

Humboldt-Universität zu Berlin
Philosophische Fakultät I
Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft

Freie wissenschaftliche Arbeit

**Erarbeitung von Grundsätzen für eine Konzeption
zur Einführung eines elektronischen
Semesterapparats am Beispiel der Technischen
Universität Berlin**

vorgelegt von:

Stephan Freiherr von der Ropp

Gutachter: 1. Prof. Dr. Peter Schirmbacher
2. Prof. Dr. Stefan Gradmann

Berlin, den 18. Mai 2012

Zusammenfassung

Diese Arbeit zeigt, dass die Verknüpfung der technologischen Entwicklung der Digitalisierung mit der etablierten Dienstleistung Semesterapparat unter Beachtung des Urheberrechts in Deutschland möglich ist und zu einem Mehrwert für alle am Prozess Beteiligten führt. Dazu werden auf Basis einer vergleichenden Literaturanalyse unter Einsatz der Business Process Modeling Notation (BPMN) Grundsätze für eine Konzeption in Form eines Referenzprozesses, der die strategische und die operative Ebene umfasst, für den elektronischen Semesterapparat entwickelt und der daraus resultierende Mehrwert für alle Beteiligten aufgezeigt. Die Realisierungsoptionen für die dabei anfallenden Aufgaben werden unabhängig von auf dem Markt befindlichen Softwarelösungen allgemein gültig beschrieben und Ansatzpunkte für eine verstärkte Vernetzung innerhalb der Hochschule benannt. Darüber hinaus werden Potenziale für hochschulübergreifende Kooperationen identifiziert. Die Arbeit wird durch die Ausarbeitung einer organisatorischen und inhaltlichen Vorgehensweise zur Umsetzung des Konzepts unter den konkreten Rahmenbedingung der TU Berlin vervollständigt.

Der Referenzprozess kann für die Implementierung eines elektronischen Semesterapparats in jeder anderen Hochschule herangezogen werden. Für die konkrete Umsetzung sind zusätzlich die individuellen Rahmenbedingungen zu analysieren, das technische Prozessmodell zu ergänzen und die Vorgehensweise anzupassen.

Schlagworte: Wissenschaftliche Bibliothek, Elektronischer Semesterapparat, Geschäftsprozessmanagement, BPMN, Masterarbeit

Klassifikation: AN 70300 - Bibliotheksorganisation und -betrieb, Rationalisierung, Zentrale Dienstleistungen

Gender-Klausel

Aus Gründen der Textökonomie werden in der vorliegenden Arbeit weibliche Formen nicht explizit angeführt. An dieser Stelle wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich alle personenbezogenen Formulierungen grundsätzlich gleichermaßen auf Frauen und Männer beziehen.

Abstract

This paper confirms that the combination of the technological development of digitalization with the established course reserve service is possible in compliance with copyright law in Germany and leads to added value for all stakeholders in the process. This research is based on a comparative analysis of literature. A reference process containing the strategic and the operational level of the electronic reserve service is developed using the Business Process Modeling Notation (BPMN), thereby illustrating the additional benefit of the new process for all participants. Different implementation options for the associated tasks are described independent of software solutions available on the market. In addition, the study identifies universal approaches to closer integration within the university. Another aspect outlined is the identification of potential for cross-university cooperation. The study is completed by developing a procedure to implement the new process in the specific context of conditions at the TU Berlin.

The reference process can be used for the implementation of course reserve services at any other university. For its implementation individual parameters have to be analyzed additionally, the technical level of the process model has to be supplemented and its procedure adapted.

Subject Headings: Electronic Reserve Collections in Libraries, Business Process Management, BPMN, Masterthesis

Classification: 025.5 Services to library users

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	A
1 Einleitung.....	1
1.1 Forschungsfrage und -methode.....	2
1.2 Aufbau und Gliederung	3
1.3 Überblick über den aktuellen Stand der Forschung	4
2 Vorüberlegungen	6
2.1 Theoretische Vorüberlegungen	6
2.2 Praktische Vorüberlegungen	8
3 Referenzprozess elektronischer Semesterapparat.....	16
3.1 Identifikation der Prozessbeteiligten	16
3.2 Prozessunterstützung.....	18
3.3 Strategisches Prozessmodell	20
3.4 Operatives Prozessmodell: Installation des elektronischen Semesterapparats.....	23
3.5 Operatives Prozessmodell: Nutzung des elektronischen Semesterapparats	36
3.6 Operatives Prozessmodell: Auflösung des elektronischen Semesterapparats	40
3.7 Mehrwert durch den elektronischen Semesterapparat.....	41
4 Einführungsszenario eines elektronischen Semesterapparats an der TU Berlin	44
4.1 Rahmenbedingungen	44
4.2 Organisatorische Aspekte	45
4.3 Inhaltliche Aspekte	48
5 Fazit und Ausblick.....	52
Anlage 1: Übersicht der verwendeten Symbole	I
Anlage 2: Visualisierung des strategischen Prozessmodells des elektronischen Semesterapparats	III
Anlage 3: Visualisierung des operativen Prozessmodells: Teilprozess Installation des elektronischen Semesterapparats	IV
Anlage 4: Visualisierung des operativen Prozessmodells: Teilprozess Nutzung des elektronischen Semesterapparats	V
Literaturverzeichnis	VI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Urheberrechtliche Anforderungen an einen elektronischen Semesterapparat	14
Abbildung 2:	Übersicht der unterschiedlichen Servicetiefe der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat	18
Abbildung 3:	Strategisches Prozessmodell des Referenzprozesses elektronischer Semesterapparat	20
Abbildung 4:	Operatives Prozessmodell des Teilprozesses Nutzung des elektronischen Semesterapparats	38
Abbildung 5:	Umsetzungsstufen der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat an der TU Berlin	47
Abbildung 6:	Strategisches Prozessmodell des Referenzprozesses elektronischer Semesterapparat in großer Auflösung	III
Abbildung 7:	Operatives Prozessmodell: Teilprozess Installation des elektronischen Semesterapparats	IV
Abbildung 8:	Operatives Prozessmodell: Teilprozess Nutzung des elektronischen Semesterapparats in großer Auflösung.....	V

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bedeutung der in der Prozessnotation verwendeten Symbole	II
------------	--	----

Abkürzungsverzeichnis

BPMN.....	Business Process Modeling Notation
CC-Lizenz	Creative Commons Lizenz
dbv	Deutscher Bibliotheksverband e.V.
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
ePub.....	electronic publication - offener Standard für E-Books des International Digital Publishing Forum
IP	Internetprotokoll Adresse
ISIS	Information System for Instructors and Students – Lernplattform der TU-Berlin unter Verwendung von Moodle
IT.....	Informationstechnik
OCR.....	Optical Character Recognition
PDF.....	Portable Document Format
QS.....	Qualitätssicherung
TU	Technische Universität
UrhG	Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz)
VPN.....	Virtual Private Network

Innerhalb der Prozessnotation verwendete Abkürzungen:

eSemAp	elektronischer Semesterapparat
i.O.	in Ordnung; Bedeutung: keine Nacharbeiten erforderlich
LV.....	Lehrveranstaltung
LV-Teilnehmer.....	Lehrveranstaltungsteilnehmer
LV-Verantwortlicher	Lehrveranstaltungsverantwortlicher
LV-Vorbereitung	Lehrveranstaltungsvorbereitung

1 Einleitung

Seit Mitte der 1990er Jahre breitet sich die Informations- und Kommunikationstechnologie immer weiter in unserer Gesellschaft aus.¹ Der Einsatz des Internets als Instrument zur Informationsrecherche und die Nutzung der darüber in elektronischer Form verfügbaren Informationen hat immer weiter zugenommen.² Die Generation der heutigen Erstsemester an den Universitäten ist bereits mit dieser Technologie aufgewachsen und hat jahrelange Erfahrungen in der Bedienung und Nutzung, sowohl im privaten als auch im schulischen Umfeld, gesammelt.³ Die Hauptvorteile einer Verfügbarkeit von Informationen in elektronischer Form über das Internet liegen im orts- und zeitungebundenen Zugang, der fehlenden Rivalität im Konsum, sofern keine technischen Maßnahmen dies verhindern, und der Möglichkeit, diese einfach weiterzuverarbeiten.⁴ Aktuell ist zusätzlich eine starke Zunahme der Verfügbarkeit von mobilen Internetzugängen zu beobachten⁵, die vermutlich zu einer Verstärkung dieser Entwicklungen führen wird. Aufgrund ihres Erfahrungshintergrunds und des zunehmenden Zeitdrucks im durch den Bologna Prozess reformierten Universitätsstudium⁶ können durch die Verfügbarmachung von studiumsrelevanten Informationen über das Internet die Erwartungen der Studierenden erfüllt werden.

Eine Aufgabe von wissenschaftlichen Bibliotheken an Hochschulen besteht in der Informationsversorgung der Hochschulmitglieder. Um dieser Anforderung gerecht zu werden, ist für die meist zahlenmäßig größte Nutzergruppe der Studierenden eine Versorgung in Bezug auf die Lehrveranstaltungen sicherzustellen. Dazu haben sich in Deutschland im Bereich der physischen Medien die Dienstleistungen Lehrbuchsammlung und Semesterapparat etabliert. In der Lehrbuchsammlung werden die meist nachgefragten Lehrbücher in Mehrfachexemplaren aufgestellt und stehen exklusiv den Studierenden der eigenen Hochschule zur Ausleihe zur Verfügung. Die für bestimmte Lehrveranstaltungen besonders relevante Literatur wird im Semesterapparat nach Vorgabe durch den Dozenten für die Ausleihe gesperrt und an einer separaten Stelle im Bibliotheksgebäude nach Lehrveranstaltungen geordnet zeitlich begrenzt aufgestellt.

Die umfangreichen physischen Bestände in wissenschaftlichen Bibliotheken, die im Vergleich zu digitalen Informationsmedien anderen Nutzungsbedingungen unterliegen, beinhalten viele wertvolle und oftmals einzigartige Informationen. Um für diese Informationen einen zusätzlichen, für einen größeren Nutzerkreis geeigneten, orts- und zeitungebunden Zugang zu schaffen, wird das Instrument der Digitalisierung eingesetzt. In großen wissenschaftlichen

¹ Als ein Indiz kann beispielsweise die Aufnahme des Wortes „googeln“ in den Duden im Jahr 2004 gewertet werden; vgl. Bibliographisches Institut GmbH (2012).

² Vgl. Statistisches Bundesamt (2011a), S. 55.

³ Vgl. BITKOM (2011), S. 18ff.

⁴ Vgl. McCaslin, D. (2011), S. 51.

⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt (2011b).

⁶ Vgl. Middendorf, E. (2011), S. 42.

Bibliotheken stellt die Digitalisierung unter anderem zum Zweck der Bestandserhaltung ein weit verbreitetes Standardverfahren dar. Die dazu erforderliche Infrastruktur ist einsatzfähig, die Prozesse sind etabliert und Mitarbeiter, die über das nötige Fachwissen verfügen, sind vorhanden.⁷ Seit 2009 existieren darüber hinaus Standards für die Durchführung von Digitalisierungsprojekten, deren Einhaltung eine Voraussetzung für die Erlangung von Fördermitteln bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) darstellen.⁸ Im Rahmen des Projekts der Deutschen Digitalen Bibliothek bietet sich zurzeit die Chance, die Einzelaktivitäten noch stärker strategisch bibliotheksübergreifend zu vernetzen und eine nachhaltige Finanzierung zu erreichen.⁹

Die Verknüpfung dieser beiden etablierten Dienstleistungen Semesterapparat und Digitalisierung bietet an wissenschaftlichen Bibliotheken die Möglichkeit, für die Zielgruppe der Studierenden einen Mehrwert zu schaffen. In einem „elektronischen Semesterapparat“¹⁰ wird die inhaltliche Vielfalt der etablierten Semesterapparate durch die Digitalisierung mit den Vorteilen der Verfügbarkeit über das Internet verbunden. Die wissenschaftliche Bibliothek als Serviceeinrichtung kann dadurch als Nebeneffekt ihre Sichtbarkeit und Wahrnehmung innerhalb der eigenen Hochschule verbessern. Sie positioniert sich als kompetenter Ansprechpartner, der zeitgemäße Technologien bedarfsgerecht einsetzt und durch deren intelligente Verknüpfung die geltenden rechtlichen Möglichkeiten ausschöpft und damit einen Mehrwert für seine Kunden generiert.

1.1 Forschungsfrage und -methode

Aufbauend auf den dargestellten Rahmenbedingungen in wissenschaftlichen Bibliotheken wird in dieser Masterarbeit folgende These bearbeitet:

In einer wissenschaftlichen Hochschulbibliothek führt die Verknüpfung der technologischen Entwicklung der Digitalisierung mit der etablierten Dienstleistung Semesterapparat unter Beachtung des Urheberrechts in Deutschland zu einem Mehrwert für alle am Prozess Beteiligten. Eine Umsetzung ist unter den spezifischen Rahmenbedingungen der Technischen Universität Berlin möglich.

Aus dieser These werden folgende Leitfragen abgeleitet:

1. Welche Anforderungen ergeben sich aus dem in Deutschland gültigen Urheberrecht für die Digitalisierung im Kontext von Semesterapparaten und wie können diese umgesetzt werden?

⁷ Vgl. exemplarisch Parzinger, H. (2012) und Simon-Ritz, F. (2012).

⁸ Vgl. DFG (2009).

⁹ Vgl. dbv (2011).

¹⁰ Vgl. Definition in Kapitel 2.

2. Wie kann die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat allgemein gültig beschrieben werden und wer innerhalb einer Hochschule ist daran beteiligt?
3. Wie kann die Technologie Digitalisierung in die Dienstleistung Semesterapparat integriert werden, welche Veränderungen ergeben sich daraus für die Organisation und die internen Abläufe und wie sind diese Veränderungen zu bewerten?
4. Wie sieht ein Umsetzungskonzept für die Technische Universität Berlin aus?

Diese Masterarbeit untersucht die Weiterentwicklung der Dienstleistung Semesterapparat, unter Berücksichtigung der technischen Entwicklungen und der Nutzeraspekte. Dazu sind die Beteiligten zu identifizieren und die mit der Dienstleistung in Verbindung stehenden Geschäftsprozesse zu analysieren. Die Nutzung von bereits realisierten elektronischen Semesterapparaten über das Internet ist durch eine Zugangsbeschränkung nur für einen ausgewählten Nutzerkreis möglich. Die zugehörigen Anforderungs- und Administrationsoberflächen sind ebenfalls nicht öffentlich zugänglich, und die Dokumentation der zur Dienstleistungserbringung eingeführten Prozesse und Prozessunterstützungswerkzeuge stehen nur den Mitgliedern der Organisationseinheit Bibliothek zur Verfügung. Zu der Thematik elektronischer Semesterapparat existieren internationale Fachpublikationen, die zu einem erheblichen Teil Beschreibungen der in der Bibliothek der jeweiligen Autoren implementierten Prozesse in verbaler Form beinhalten.

Die vergleichende Analyse aggregiert die in den veröffentlichten Fachpublikationen enthaltenen Informationen, unter Beachtung der urheberrechtlichen Vorgaben in Deutschland, zu einem umfassenden Referenzprozess und führt somit zu einem allgemein gültigen Modell für die Realisierung von elektronischen Semesterapparaten. Dieser Referenzprozess enthält in verbaler und grafischer Form die Grundsätze, die bei der Ausarbeitung von Realisierungskonzepten zu beachten sind und zeigt die unterschiedlichen Optionen für die einzelnen Aktivitäten auf. Die in den Fachpublikationen beschriebenen Implementationen unterliegen aufgrund ihrer geografischen Verteilung unterschiedlichen urheberrechtlichen Rahmenbedingungen. Die sich aus diesen spezifischen Anforderungen ergebenden Maßnahmen werden bei der Aggregation an die urheberrechtlichen Anforderungen in Deutschland angepasst. Darauf aufbauend wird ein Einführungsszenario für die TU Berlin unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingungen beschrieben.

1.2 Aufbau und Gliederung

Den Hauptteil dieser Arbeit stellt die Erarbeitung von Grundsätzen für eine Konzeption zur Einführung eines elektronischen Semesterapparats in Form eines Referenzprozesses in Kapitel drei dar. Die dafür erforderliche Ausgangsbasis wird in den Vorüberlegungen in Kapitel zwei gelegt. In einem theoretischen Teil werden die zentralen Konstrukte definiert und der

Untersuchungsgegenstand detailliert abgegrenzt. Darauf aufbauend werden in einem praktischen Abschnitt die Grundlagen der durchgeführten Modellierung beschrieben. Die urheberrechtlichen Anforderungen, denen der Referenzprozess genügen muss, stellen ein weiteres Datum für die folgenden Kapitel dar. Die Beschreibung des Referenzprozesses im Kapitel drei wird durch eine Visualisierung unterstützt. Daran schließt sich eine Darstellung des Mehrwerts dieses Referenzprozesses für alle Beteiligten an. Darauf aufbauend wird ergänzend in Kapitel vier ein Einführungsszenario eines elektronischen Semesterapparats an der TU Berlin unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingungen entwickelt. Mit einem Fazit und Ausblick wird die Arbeit vervollständigt.

1.3 Überblick über den aktuellen Stand der Forschung

Bereits in den 1990er Jahren haben sich Bibliotheken im nordamerikanischen Raum der Herausforderung gestellt, die seit Jahren eingeführte Dienstleistung Semesterapparat mit den neuen technischen Möglichkeiten der elektronischen Verfügbarmachung zu kombinieren.¹¹ Heute stellt die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat in diesem Gebiet ein Standardprodukt mit einer Marktdurchdringung von 96 % dar¹², sodass heutzutage keine moderne Hochschule ohne dieses Angebot auskommt.¹³ Zu beachten ist, dass es sich dabei nicht um inhaltlich und organisatorisch homogene Angebote handelt, sondern dass signifikante Unterschiede hinsichtlich des angebotenen Funktionsumfangs bestehen.¹⁴

Für die Publikation von Forschungsergebnissen stehen mit dem „Journal of Access Services: Innovations for Electronic and Digital Library and Information Resources“ und dem „Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve“ zwei englischsprachige Fachzeitschriften zur Verfügung, die sich explizit auch mit elektronischen Semesterapparaten beschäftigen. Die Themenkomplexe Einhaltung der urheberrechtlichen Anforderungen, Eigenentwicklung oder Fremdbezug der erforderlichen Software, technische Ausgestaltung der Digitalisierung sowie die Auswirkungen für das Personal und die internen Abläufe lassen sich darin als inhaltlichen Schwerpunkt in den letzten Jahren identifizieren.¹⁵ Aufgrund der abweichenden urheberrechtlichen Anforderungen in Deutschland sind bei der Übertragung der Ergebnisse Anpassungen erforderlich.

Ein großer Anteil der Publikationen beschäftigt sich mit den Erfahrungen, die im Rahmen von Implementierungsprojekten gesammelt wurden. Diesen Veröffentlichungen liegt jeweils eine spezifische Konfiguration von institutionellen Rahmenbedingungen und individuellen Leistungsmerkmalen der eingesetzten Softwarelösungen zugrunde. Exemplarisch sind zu nen-

¹¹ Vgl. Austin, B. (2001), S. 2.

¹² Vgl. Pollitz, J. H. et al. (2009), S. 462.

¹³ Vgl. Goodson, C. (2011), S. 222.

¹⁴ Vgl. Cheung, O. et al. (2010), S. 11ff.

¹⁵ Vgl. Wynstra, J. (2005), S. 58.

nen die Einführung von Docutec an der State University of New York¹⁶, die Umsetzung einer Eigenentwicklung an der Seton Hill University in Greensburg, Pennsylvania¹⁷ und die Bereitstellung der Inhalte des elektronischen Semesterapparats in Blackboard an der Ryerson University in Toronto¹⁸. Der Schwerpunkt der Veröffentlichungen hat sich mit fortschreitender Forschung verschoben. Die durch die Finanzkrise verstärkte Kürzung von Bibliotheksetats hat auch für elektronische Semesterapparate die organisatorische Sichtweise und dabei insbesondere die Aufdeckung von Einsparpotenzialen in den Mittelpunkt gerückt. Die Nutzung von alternativen Bereitstellungslösungen für die Inhalte von elektronischen Semesterapparaten stellt den aktuellen Forschungsschwerpunkt dar. Dabei werden vor allem die Nutzung von Portalen, die von Studierenden bisher in ihrer Freizeit eingesetzt werden, und von web-basierten Literaturverwaltungsprogrammen untersucht.¹⁹

Im deutschen Sprachraum ist die Verbreitung von elektronischen Semesterapparaten im Vergleich nicht so stark fortgeschritten²⁰ und stellt keinen Forschungsschwerpunkt dar. Die Veröffentlichungen in Fachzeitschriften haben konkrete Einführungsprojekte und die dabei gewonnenen Erkenntnisse zum Inhalt.²¹ Daneben gibt es wissenschaftliche Prüfungsarbeiten, die sich mit der Erarbeitung von konkreten Umsetzungsvorschlägen für die Universität Hildesheim²² und die Fachhochschule Köln²³ beschäftigen. Bei beiden Arbeiten steht die Ausarbeitung konkreter Handlungsempfehlungen unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingungen im Mittelpunkt.

In Bezug auf die prozessorientierte Sichtweise gibt es Arbeiten, die sich mit der Identifikation von Basisaufgaben zur Erbringung der Dienstleistung²⁴ und einer Beschreibung des Workflows auf einer Makroebene auseinandersetzen²⁵. Eine übergreifende Betrachtung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat, die einen Überblick über die denkbaren Entscheidungsalternativen, unabhängig von der momentanen Verfügbarkeit eines Softwareprodukts, gibt und Potenziale zur Vernetzung innerhalb und außerhalb der Hochschule aufzeigt, existiert bisher nicht.

¹⁶ Vgl. Urbanek, A. (2004), S. 43ff.

¹⁷ Vgl. McMullen, A. J. (2007), S. 137ff.

¹⁸ Vgl. Cheung, O. et al. (2007), S. 129ff.

¹⁹ Vgl. Cheung, O. et al. (2010), S. 27ff.

²⁰ Ein Indiz liefern die Ergebnisse von Gangl, P. (2011), wonach nur wenige der dort untersuchten Bibliotheken die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat anbieten.

²¹ Vgl. exemplarisch Boll, K. et al. (2011), S. 255ff.

²² Vgl. Kramer, K. (2005).

²³ Vgl. Voges, W. (2008).

²⁴ Vgl. Schmidt, S. J. (2002), S. 21ff.

²⁵ Vgl. Cheung, O. et al. (2010), S. 114.

2 Vorüberlegungen

Um ein einheitliches Verständnis zu schaffen, die in der Fachliteratur beschriebenen Praxisbeispiele zu aggregieren und die angewandte Methode zu verdeutlichen, werden in diesem Kapitel die für diese Arbeit zentralen Begriffe definiert. Darüber hinaus wird der Untersuchungsgegenstand inhaltlich klar abgegrenzt.

Ein zentrales Element bei der Konzeption von elektronischen Semesterapparaten stellt die Einhaltung der geltenden urheberrechtlichen Regelungen dar. Die für die Zielsetzung dieser Arbeit relevanten Anforderungen des deutschen Urheberrechts werden im Unterkapitel 2.2.2 erarbeitet.

2.1 Theoretische Vorüberlegungen

2.1.1 Definitionen

In diesem Unterkapitel werden die zentralen Begriffe *elektronischer Semesterapparat*, *Prozess*, *Referenzprozess*, *Workflow* und *Mehrwert* definiert.

Ein *elektronischer Semesterapparat* an einer wissenschaftlichen Hochschule in Deutschland zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus. Über das Internet wird nur für einen festgelegten Personenkreis ein gesicherter Zugang zu in elektronischer Form vorliegenden Inhalten, die in Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung stehen und von deren Verantwortlichen ausgewählt wurden, zur Verfügung gestellt. Die Bereitstellung der Inhalte erfolgt durch die Hochschulbibliothek.

Der Ursprung des Begriffs *Prozess* geht auf das lateinische „processus“ zurück, dessen Bedeutung mit Fortgang oder Verlauf umschrieben werden kann. Insgesamt ist festzustellen, dass es keine einheitliche Prozessdefinition in der Wissenschaft gibt.²⁶ In dieser Arbeit wird folgende Definition zugrunde gelegt. Ein Prozess ist eine inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Abfolge von Aufgaben, die auf das Erreichen eines bestimmten Ziels ausgerichtet sind. Er beginnt und endet mit einem oder mehreren eindeutig festgelegten Start- bzw. Endereignissen. Ein Prozess kann in kleinere Einheiten, definiert als Teilprozesse, zerlegt werden. Die Ausführung aller in einem Prozess enthaltener Aufgaben ist eindeutig einer ausführenden Stelle zugeordnet.

Der Begriff *Referenzprozess* wurde im Umfeld der betriebswirtschaftlichen Standardanwendungssoftware entwickelt. Bei der Einführung dieser Software kommen vom Hersteller bereitgestellte Referenzprozesse oft als Ausgangsbasis für die Sollkonzeption zum Einsatz und werden unternehmensspezifisch angepasst.²⁷

In dieser Arbeit erfolgt die Definition des Referenzprozesses über seine Eigenschaften. Er ist

²⁶ Vgl. Koch, S. (2011), S. 1. Eine Übersicht unterschiedlicher Definitionen vgl. ebd. S. 3f.

²⁷ Vgl. Gadatsch, A. (2008), S. 396ff.

allgemein gültig und übertragbar. Die Entwicklung erfolgt theoretisch durch die Aggregation der in der Fachliteratur publizierten Realisierungsbeispiele. Neben der bei der Implementierung zu berücksichtigenden Grundsätze enthält er einen Katalog für die Ausgestaltung der einzelnen Aufgabenschritte.

Ein durch Unterstützungswerkzeuge teilweise oder ganz automatisierter Prozess wird als *Workflow* bezeichnet. In Bezug auf den Strukturierungsgrad kann zwischen allgemeinen, fallbezogenen und ad hoc Workflows unterschieden werden. Eine daraus abgeleitete Klassifizierung nach dem Prozessunterstützungsgrad ergibt eine Einteilung in freie, teilautomatisierte und automatisierte Workflows.²⁸

Der Begriff *Mehrwert* ist hier als Beurteilungskriterium für den Vergleich von alternativen Prozessen zu sehen. Im Rahmen des Vergleichs werden für alle Alternativen, gegliedert nach den Prozessbeteiligten, sowohl der jeweilige Aufwand als auch der jeweilige Ertrag, der durch einen Prozess entsteht, mengenneutral ermittelt und ins Verhältnis gesetzt. Der Vergleich dieser Verhältnisse ist ein Maß für den Mehrwert einer Alternative. Ein Mehrwert kann durch einen im Vergleich geringeren Aufwand an Ressourcen oder durch einen höheren Ertrag entstehen.

2.1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands

Die Forschungsfrage dieser Arbeit ermöglicht es, als Untersuchungsgegenstand alle weltweit an einer wissenschaftlichen Hochschule implementierten elektronischen Semesterapparate, die der hier festgelegten Definition entsprechen, zu betrachten. Durch die Wahl der Forschungsmethode wird diese Gesamtheit auf diejenigen Bibliotheken reduziert, deren elektronischer Semesterapparat in einer Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift in englischer oder deutscher Sprache beschrieben wird. Darüber hinaus kommen allgemein zugängliche Informationen auf den jeweiligen Webseiten der Bibliotheken in Betracht. Diese frei im Internet zugänglichen Informationen setzen sich meistens aus Anforderungsformularen für elektronische Semesterapparate, der Nennung der zuständigen Ansprechpartner und der Beschreibungen von spezifischen Berechtigungsvoraussetzungen für die Einrichtung zusammen.²⁹ Diese Informationen sind für die Modellierung eines allgemein gültigen Referenzprozesses nicht hilfreich. Diese Informationsquelle wurde deshalb nicht intensiver betrachtet.

Aufgrund der Publikationskultur im Bibliothekswesen und der Existenz von zwei Fachzeitschriften, die den Themenkomplex beinhalten, kann davon ausgegangen werden, dass durch deren Auswertung ein ausreichender Überblick erreicht wird. Obwohl in diesem Punkt keine Vollständigkeit unterstellt werden kann, ist die gewählte Forschungsmethode für die

²⁸ Vgl. Gadatsch, A. (2008), S. 53ff.

²⁹ Für Deutschland wurden exemplarisch die Webseiten aller Bibliotheken, die laut Gangl, P. (2011) einen elektronischen Semesterapparat anbieten, geprüft. Für den englischen Sprachraum sind aufgrund der zahlreichen Fachpublikationen keine zusätzlichen Informationen erforderlich.

Beantwortung der Forschungsfrage geeignet. Die Prozessinformationen aus der Analyse der Fachpublikationen werden mit eigenen Ideen zur Umsetzung angereichert, wobei die Verknüpfung mit anderen Prozessen innerhalb der Hochschule im Vordergrund steht.

Der zeitliche Rahmen dieser Arbeit erfordert eine weitere Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes, die in Bezug auf den Inhalt und die Modellierung vorgenommen wird. Es werden nur die Inhalte elektronischer Semesterapparate betrachtet, die am häufigsten in konventionellen Semesterapparaten zum Einsatz kommen: Monografien, Zeitschriftenartikel und Zusatzmaterial des Lehrveranstaltungsverantwortlichen. Diese Einschränkung hat auf die Aussagekraft im Hinblick auf die Beantwortung der Forschungsfrage keinen Einfluss, da es sich bei den nicht betrachteten Inhaltsformen um zusätzliche, nur im elektronischen Semesterapparat realisierbare, handelt. Bei der Anwendung des Referenzprozesses für diese Inhalte sind im Rahmen der Feinkonzeption medienspezifische Ergänzungen vorzunehmen.

Bei der Modellierung werden nur die direkt durch die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat verursachten Prozesse betrachtet. Die Prozesse Digitalisierung und Medienerwerbung werden inhaltlich nicht untersucht, da davon ausgegangen wird, dass diese Prozesse bereits implementiert und somit dokumentiert sind. In Bezug auf die Modellierungstiefe erfolgt eine Beschränkung auf das fachliche Prozessmodell.³⁰ Das für eine konkrete Umsetzung erforderliche technische Prozessmodell inklusive der IT Spezifikation, der Auswahl konkreter Softwarelösungen und der Implementierung wird nicht betrachtet.

2.2 Praktische Vorüberlegungen

Eine konsistente Modellierung des Referenzprozesses erfordert Vorüberlegungen im Hinblick auf die zum Einsatz kommende Methodik und deren Anwendung. Darüber hinaus werden die urheberrechtlichen Anforderungen erarbeitet, die bei der Modellierung berücksichtigt werden müssen.

2.2.1 Methode der Prozessmodellierung

In dieser Arbeit wird die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat allgemein gültig beschrieben. Dabei wird die Methode der Prozessmodellierung eingesetzt, die es ermöglicht, sowohl die Ausprägungen der Dienstleistung aus Sicht des Nutzers, als auch die zur Realisierung erforderlichen Arbeitsschritte einheitlich darzustellen. Diese Methode wird von der Wirtschaftsinformatik eingesetzt, um für die Arbeitsrealität in einer Organisation informationstechnische Hilfsmittel zur Prozessunterstützung zu schaffen und wurde in den letzten Jahren auch in das Hochschulwesen übertragen.³¹ Die Beschreibung umfasst zwei Elemente, die als inhaltliche Gesamtheit zu klassifizieren sind. Die identifizierten einzelnen Aufgaben und ihr

³⁰ Vgl. Praktische Vorüberlegungen in Kapitel 2.2.

³¹ Eine Zusammenstellung aktueller Praxisbeispiele ist in Degkwitz, A. et al. (2011) enthalten.

zeitlicher und sachlogischer Zusammenhang werden grafisch dargestellt und die Arbeitsschritte werden zusätzlich detailliert verbal beschrieben.

Es gibt eine Vielzahl unterschiedlicher Modellierungsmethoden,³² die in der Praxis eingesetzt werden. Der Auswahl der Modellierungsmethode und des Modellierungswerkzeugs kommt eine sehr große Bedeutung zu. Dabei sind vor allem die mit der Einführung verknüpften Ziele und die spezifischen Rahmenbedingungen zu beachten.³³ Da zur Erreichung des Ziels dieser Arbeit alle gängigen Methoden geeignet sind, spielt hier die Auswahlentscheidung eine untergeordnete Rolle. Es wurde die Methode Business Process Modeling Notation (BPMN) und das Modellierungswerkzeug Bizagi Process Modeler³⁴ ausgewählt.³⁵

Komplette Organisationen werden in mehreren in hierarchischer Beziehung zueinander stehenden Ebenen modelliert. Dabei nimmt mit jeder Ebene der Detaillierungsgrad zu. Dies führt zu einer größeren Komplexität der Modelle. Für die Bezeichnung und die genaue Abgrenzung dieser Ebenen existieren unterschiedliche Ansätze. Dieser Arbeit wird das camunda BPMN Framework zugrunde gelegt, wobei sich die Modellierung auf die Ebenen 1 – strategisches Prozessmodell und 2 – operatives Prozessmodell beschränkt. Dieses Vorgehen setzt die festgelegte Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes um. Beim strategischen Prozessmodell handelt es sich um ein Überblicksmodell, das vor allem eine leichte Verständlichkeit und Übersichtlichkeit ermöglicht. Das darauf aufbauende operative Prozessmodell ist wesentlich detaillierter und umfasst alle denkbaren Konstellationen.³⁶

Bei der Modellierung wurde der BPMN Standard 2.0 verwendet, wobei aufgrund der besseren Übersichtlichkeit bei der Darstellung der Teilprozesse von der Standardsymbolik abgewichen wurde. Alle verwendeten Symbole und deren Bedeutung sind in Anlage 1 zusammengestellt. Das Hauptaugenmerk bei der Modellierung liegt in der einfachen Verständlichkeit der Modelle. Deshalb wird die Modellierung mit Gateways durchgeführt und beim Prozessübergang zwischen Pools werden Zwischenereignisse eingesetzt.

2.2.2 Anforderungen aus dem deutschen Urheberrecht

Die Bibliothek muss in ihrer Rolle als Dienstleistungserbringer die Beachtung aller einschlägigen rechtlichen Vorschriften sicherstellen. Dabei kommen grundsätzlich sehr viele unterschiedliche Rechtsgebiete in Betracht³⁷, deren umfassende Beschreibung den Umfang dieser Arbeit bei Weitem überschreitet. Eingeschränkt auf den Schwerpunkt dieser Arbeit, der

³² Einen Überblick bietet u.a. Becker, J. et al. (2009), S. 43ff.

³³ Vgl. Becker, J. et al. (2009), S. 35ff.

³⁴ Für detaillierte Produktinformationen wird auf die Webseite des Herstellers <http://www.bizagi.com> verwiesen.

³⁵ Bei der Auswahl wurde, um den Einarbeitungs- und Kostenaufwand vertretbar zu halten, darauf Wert gelegt, eine Methode einzusetzen, die dem Autor bereits bekannt ist und für die darüber hinaus ein kostenfreies Modellierungswerkzeug existiert. Da es sich bei der BPMN um eine anerkannte und verbreitete Methode handelt, resultieren daraus keinerlei Einschränkungen. Vgl. Bühring, J. (2011), S. 64.

³⁶ Vgl. Freund, J. et al. (2010), S. 3ff.

³⁷ Vgl. Lieberknecht, S. et al. (2009).

Verbindung der beiden Dienstleistungen Semesterapparat und Digitalisierung, werden in diesem Kapitel nur die dadurch zusätzlich zu beachtenden in Deutschland gültigen rechtlichen Anforderungen dargestellt. Ziel ist es, die Inhalte von elektronischen Semesterapparaten aus rechtlicher Sicht zu klassifizieren und die Anforderungen für jede Klasse herauszuarbeiten. Die Anforderungen ergeben sich aus dem aktuell gültigen Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz).³⁸

Alle Werke aus den Bereichen Literatur, Wissenschaft und Kunst werden ohne vorherige Registrierung durch das Urheberrecht geschützt³⁹, wobei die Schutzdauer erst 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers endet⁴⁰. Für eine detaillierte Abgrenzung des Begriffs Werk wird auf die einschlägige rechtliche Fachliteratur zum Urheberrecht verwiesen.⁴¹ Der Urheberrechtsschutz bezieht sich auf die persönliche Beziehung des Urhebers zu seinem Werk und auf dessen wirtschaftliche Verwertung. Diese beiden Dimensionen werden in den Persönlichkeitsrechten⁴² und den Verwertungsrechten⁴³ gebündelt. Da das Urheberrecht auch der Sozialbindung unterliegt, wird im Interesse Dritter und der Allgemeinheit die Ausschließlichkeit dieser Rechte⁴⁴ eingeschränkt.⁴⁵ Diese Einschränkungen sind auf ein Minimum zu reduzieren, wobei die Zulässigkeit individuell durch die Anwendung des Drei Stufen Tests zu verifizieren ist.⁴⁶

Da der Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit auf die Inhalte Monografie, Zeitschriftenartikel und Zusatzmaterial des Lehrveranstaltungsverantwortlichen beschränkt ist und es sich dabei ausschließlich um Werke handelt, die bereits veröffentlicht wurden bzw. die im elektronischen Semesterapparat erstmals veröffentlicht werden,⁴⁷ ist im Folgenden eine Betrachtung der Verwertungsrechte und deren Schranken ausreichend.

Einschlägig für einen Semesterapparat sind das Verbreitungsrecht⁴⁸, das Vervielfältigungsrecht⁴⁹ sowie das Recht der öffentlichen Zugänglichmachung⁵⁰. Es ist festzustellen, dass eine Bibliothek in einem Semesterapparat nur Werke anbieten darf, die entweder gemeinfrei⁵¹ sind oder für die sie Inhaber der Verwertungsrechte ist. Da das Urheberrecht im Regelfall nicht per Rechtsgeschäft an Dritte übertragen werden kann⁵², sondern nur eine Übertra-

³⁸ Zur Abgrenzung vgl. u.a. Bartlakowski, K. et al. (2010), S. 23ff.

³⁹ Vgl. § 1 UrhG.

⁴⁰ Vgl. § 64 UrhG.

⁴¹ Vgl. u.a. Reh binder, M. (2008), S. 61ff.

⁴² Vgl. §§ 12 bis 14 UrhG.

⁴³ Vgl. §§ 15 bis 24 UrhG.

⁴⁴ Vgl. §§ 44a bis 63a UrhG.

⁴⁵ Vgl. Reh binder, M. (2008), S. 46ff.

⁴⁶ Vgl. Bartlakowski, K. et al. (2010), S. 82.

⁴⁷ Es wird davon ausgegangen, dass der Lehrveranstaltungsverantwortliche Inhaber des Urheberrechts ist.

⁴⁸ Vgl. § 17 UrhG.

⁴⁹ Vgl. § 16 UrhG.

⁵⁰ Vgl. § 19a UrhG.

⁵¹ Als gemeinfrei werden alle Werke bezeichnet, die keinem Urheberrecht mehr unterliegen oder ihm nie unterlegen haben.

⁵² Vgl. § 29 UrhG.

gung der Nutzungsrechte möglich ist⁵³, kann dies entweder durch eine explizite Übertragung durch den Rechteinhaber oder durch die Berufung auf eine einschlägige Schranke erfolgen. Da das Verbreitungs- und das Vervielfältigungsrecht nur für einen nicht elektronischen Semesterapparat relevant sind, wird hier auf die einschlägige Fachliteratur verwiesen.⁵⁴

Gemeinfreie Werke können ohne Beachtung urheberrechtlicher Anforderungen in einem elektronischen Semesterapparat angeboten werden. Da das Urheberrecht, wie oben beschrieben, einer zeitlichen Beschränkung unterliegt, fallen alle Werke nach Ablauf der Schutzfrist in diese Kategorie. In der Praxis kann durch Recherche in einer Online-Datenbank⁵⁵ oder der Festlegung eines Zeitschnitts eine diesbezügliche Kategorisierung der Werke vorgenommen werden.

Um ein nicht gemeinfreies Werk in einem elektronischen Semesterapparat anbieten zu dürfen, bedarf es dem Recht der öffentlichen Zugänglichmachung. Bei elektronischen Medien erfolgt in der Regel eine Lizenzierung der Nutzung für alle Angehörigen einer Hochschule, die orts- und zeitungebunden über das Internet realisiert wird.⁵⁶ Der Zugriff ist nur für Hochschulangehörige möglich. Die Zugriffskontrolle erfolgt dabei IP oder Passwort basiert. Für diese Medien ist der Anwendungsfall der Nutzung durch Lehrveranstaltungsteilnehmer im Rahmen eines elektronischen Semesterapparats ein durch die Lizenz abgedeckter Fall. Dabei ist nur darauf zu achten, dass die im Lizenzvertrag vereinbarten Bestimmungen eingehalten werden. Aufgrund der Vielfalt an denkbaren Vereinbarungen ist eine Einzelfallprüfung erforderlich. Generell sind die Bereiche der Bereitstellung und der Nutzung betroffen. In Bezug auf die Bereitstellung ist zu klären, ob eine Kopie im elektronischen Semesterapparat angeboten werden darf, oder ob dort nur eine Speicherung der Metadaten zulässig ist und der Zugang über die Plattform des Anbieters erfolgen muss. Diese Unterscheidung ist auch für frei im Internet verfügbare Informationen zu treffen. Dabei ist zu beachten, dass das Setzen von Hyperlinks aus urheberrechtlicher Sicht generell zulässig ist.⁵⁷

Bei allen nicht elektronischen Beständen ist die Bibliothek nicht Inhaber des Rechts der öffentlichen Zugänglichmachung. Für diesen Fall wurde im Rahmen der Umsetzung des ersten Korbs der Urheberrechtsreform⁵⁸ im September 2003 die Schranke der Öffentlichen Zugänglichmachung für Unterricht und Forschung⁵⁹ eingeführt, die zunächst befristet bis zum

⁵³ Vgl. §§ 31 bis 44 UrhG.

⁵⁴ Vgl. Beger, G. (2008), S. 69.

⁵⁵ Vgl. u.a. <http://www.gutenberg.org>.

⁵⁶ Bei elektronischen Ressourcen ist auch eine Lizenzierung nur für eine ortsgebundene Nutzung beispielsweise an ausgewählten Arbeitsplätzen innerhalb des Bibliotheksgebäudes möglich. Da dies hauptsächlich bei Datenbanken zum Einsatz kommt, die nicht Bestandteil des Untersuchungsgegenstandes sind, wird dieser Fall nicht betrachtet.

⁵⁷ Vgl. Reh binder, M. (2008), S. 133.

⁵⁸ Grundlage ist die Richtlinie 2001/29/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft.

⁵⁹ Vgl. § 52a UrhG.

31.12.2012⁶⁰ gültig ist. Im Folgenden wird zuerst der Inhalt der Norm detailliert erläutert und anschließend ein Überblick über die aktuelle Rechtsprechung gegeben.

Die Bereitstellung von digitalisierten Inhalten in elektronischen Semesterapparaten ist gemäß § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG zulässig, sofern folgende Voraussetzungen erfüllt sind. Der Inhalt darf nur „kleine Teile eines Werkes, Werke geringen Umfangs sowie einzelne Beiträge aus Zeitungen oder Zeitschriften“⁶¹ umfassen, wobei der Gesetzgeber keine explizite Definition dieser Begriffe vorgenommen hat. Als Richtlinie können die vertraglichen Vereinbarungen zwischen den Bundesländern und der Verwertungsindustrie angesehen werden.⁶² Darin werden kleine Teile eines Werkes auf 15 % beschränkt und die Grenze für Werke geringen Umfangs auf 25 Seiten festgelegt. Der Kreis der Nutzer muss auf die Teilnehmer der Lehrveranstaltung beschränkt sein, wobei eine technische Zugangssperre durch Login-Verfahren ausreichend ist.⁶³ Daraus ergibt sich implizit die Anforderung, die Verfügbarkeit des elektronischen Semesterapparats zeitlich zu beschränken. Eine weitere Voraussetzung ist die „Gebotenheit“⁶⁴, die nicht gegeben ist, wenn der Inhalt in „zumutbarer Weise“ in elektronischer Form angeboten wird. Dabei sind vor allem die Preise und Lizenzbedingungen zu überprüfen.⁶⁵ Die Verfolgung nichtkommerzieller Zwecke ist bei der Bereitstellung von elektronischen Semesterapparaten durch die Bibliothek als gegeben anzusehen. Schulbücher sind generell von der Schrankenregelung ausgenommen.⁶⁶ Dies stellt für die Mehrzahl der Lehrveranstaltungen an wissenschaftlichen Hochschulen keine Einschränkung dar. Bei Veranstaltungen mit Pädagogikbezug können daraus starke Einschränkungen resultieren. Das für die Erstellung von Digitalisaten erforderliche Vervielfältigungsrecht ist explizit in der Schrankenregelung enthalten.⁶⁷ Um einen Interessenausgleich für den Rechteinhaber zu schaffen, ist die Bereitstellung generell vergütungspflichtig.⁶⁸ Die Ausgestaltung ist rechtlich noch nicht endgültig geklärt, da zurzeit die Revision beim Bundesgerichtshof gegen das Urteil des Oberlandesgerichts München aus dem Jahr 2011 anhängig ist. In dieser Entscheidung wurde eine aufwandsbezogene Abrechnung mit der Verwertungsgesellschaft vorgeschrieben und den Bibliotheken die Verpflichtung auferlegt, die Nutzung dieser Schrankenregelung zu dokumentieren und an die Verwertungsgesellschaft zu melden.⁶⁹

Für die Inhaltskategorie des Zusatzmaterials des Lehrveranstaltungsverantwortlichen wird davon ausgegangen, dass dieser Inhaber des Urheberrechts und der Verwertungsansprüche ist. Er räumt der Bibliothek zusammen mit der Anforderung des elektronischen Semesterap-

⁶⁰ Vgl. § 137k UrhG.

⁶¹ Vgl. § 52a UrhG.

⁶² Vgl. dbv (2007), § 2.

⁶³ Vgl. Bartlakowski, K. et al. (2010), S. 116.

⁶⁴ Vgl. § 52a UrhG.

⁶⁵ Vgl. Bartlakowski, K. et al. (2010), S. 118.

⁶⁶ Vgl. § 52a Abs. 2 UrhG.

⁶⁷ Vgl. § 52a Abs. 3 UrhG.

⁶⁸ Vgl. § 52a Abs. 4 UrhG.

⁶⁹ Vgl. dbv (2007) § 5.

parats das Nutzungsrecht zur öffentlichen Zugänglichmachung, beschränkt auf den elektronischen Semesterapparat, ein.

Bereits im Jahr 2003 haben sich Vertreter des Bibliotheksverbands und Vertreter der Verleger auf gemeinsame Grundsätze hinsichtlich der praktischen Auslegung und der Anwendung der gesetzlichen Vorgaben dieser urheberrechtlichen Schrankenregelung geeinigt. Hier sind dabei insbesondere eine Einschränkung der Anwendung auf Bibliotheksbestände im eigenen Haus und der Ausschluss von weiterführender Literatur für Lehrveranstaltungen zu nennen.⁷⁰

Die 17. Zivilkammer des Landgerichts Stuttgart hat in einem Rechtsstreit zwischen dem Alfred Kröner Verlag und der Fernuniversität Hagen im September 2011 Entscheidungen in Bezug auf die Anwendung der Schrankenregelung des § 52a UrhG getroffen. Diese weichen teilweise von der oben dargestellten Lehrbuchmeinung ab und werden von manchen Juristen als Anhaltspunkt für weitere Urteile angesehen.⁷¹ In dem konkreten Fall hatte die Fernuniversität Hagen in einem elektronischen Semesterapparat insgesamt 91 Seiten des Werks „Meilensteine der Psychologie“, das insgesamt 533 Seiten umfasst, als Datei im PDF-Format zur Verfügung gestellt. Der Zugang war durch ein Login-Verfahren geschützt, die Datei war ohne Einschränkungen nutzbar, dies beinhaltete eine lokale Speicherung auf den Rechnern der Nutzer und ein Ausdrucken des Dateiinhalts. Das Landgericht hat in seinem Urteil in Bezug auf diesen Sachverhalt folgende Entscheidungen getroffen: In einem durch Login-Verfahren geschützten elektronischen Semesterapparat ist die Verfügbarmachung von digitalisierten Werken in Form von Dateien, die ein Abspeichern auf einem Datenträger ermöglichen durch die Schrankenregelung des § 52a UrhG nur für einen Umfang von maximal drei Seiten zulässig. Geringe Teile eines Werkes, die nur zum Abruf bereitgestellt werden, dürfen einen Umfang von maximal 10 % des Gesamtwerkes nicht übersteigen. Für die digitale Vervielfältigung werden somit wesentlich restriktivere Vorgaben als für die medienkonvergierende Vervielfältigung in Form von Kopien gemacht.⁷²

Der 4. Zivilsenat des Oberlandesgerichts Stuttgart hat im April 2012 in der Berufungsentscheidung diese Festlegung in folgenden Punkten korrigiert. Die generelle Definition von geringen Teilen eines Werkes mit 10 % des Gesamtumfangs ist nicht zulässig. Diese Festlegung kann generell nur im Rahmen einer Einzelfallentscheidung getroffen werden, bei der als Bemessungsgrundlage neben den reinen Textseiten auch das Inhaltsverzeichnis, das Stichwortregister und das Literaturverzeichnis zu berücksichtigen sind. Es ist, unabhängig von der Speichermöglichkeit, nur die Zugänglichmachung von drei Seiten des betroffenen Werkes zulässig.⁷³

⁷⁰ Vgl. Beger, G. (2003), S. 1610ff.

⁷¹ Vgl. Berger, K. (2012).

⁷² Vgl. Berger, K. (2012).

⁷³ Vgl. Oberlandesgericht Stuttgart 4. Zivilsenat (2012).

Die Diskussion über die Weiterführung der Schrankenregelung des § 52a UrhG wird intensiv von den jeweiligen Interessenverbänden geführt. Von Seiten der Bibliotheken wird eine Fortführung und Erweiterung der bisherigen Regelung befürwortet⁷⁴, von Seiten der Verleger wird massiv die Abschaffung eingefordert⁷⁵.

Es ist festzustellen, dass in Bezug auf die Digitalisierung von vorhandenen Bibliotheksbeständen unter Ausnutzung der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG keine Rechtssicherheit bezüglich der aktuellen Situation besteht. Gegen das Urteil des Oberlandesgerichts Stuttgart ist eine Revision beim Bundesgerichtshof zulässig. Darüber hinaus besteht keine Planungssicherheit bezüglich der Fortführung über das Jahr 2012 hinaus. Bei der Modellierung des Referenzprozesses werden die differenzierten Anforderungen des Urteils des Landgerichts Stuttgart zugrunde gelegt.⁷⁶ Die Auswirkungen der Entscheidung des Oberlandesgerichts Stuttgart wurden aufgrund der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Urteils Ende April bereits weit fortgeschrittenen Forschungsarbeiten nicht berücksichtigt. Die Anforderungen sind in der folgenden Abbildung zusammengefasst.

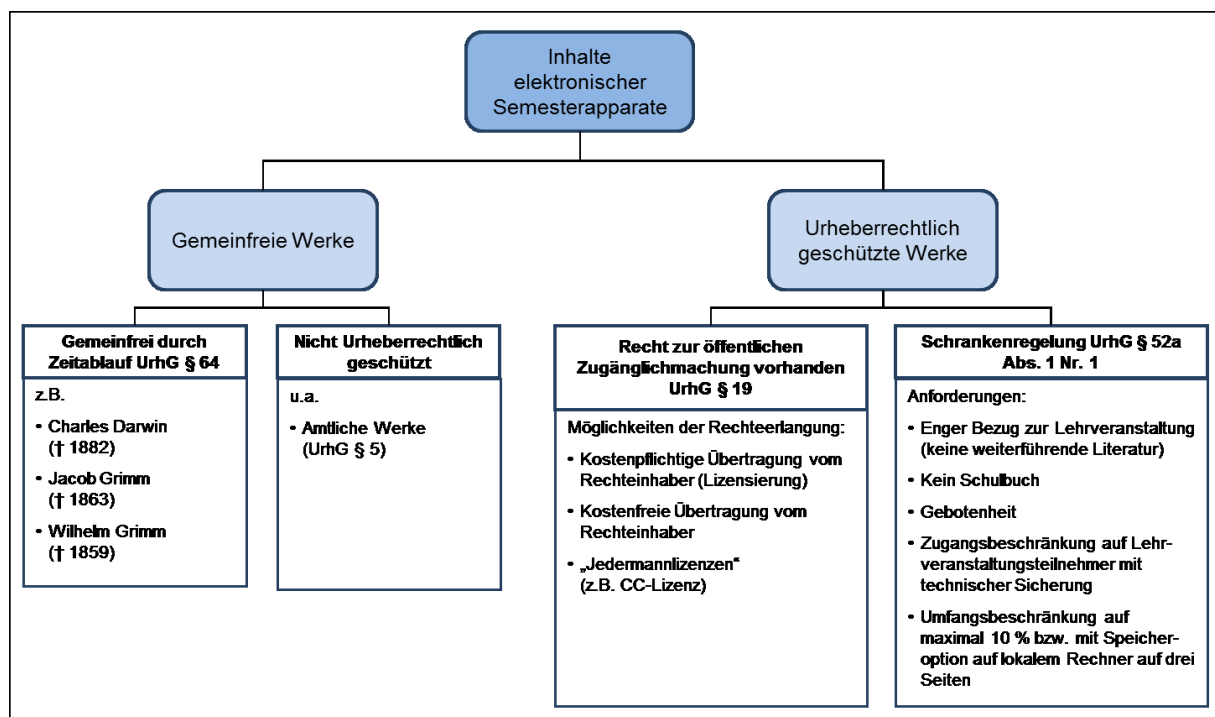


Abbildung 1: Urheberrechtliche Anforderungen an einen elektronischen Semesterapparat⁷⁷

⁷⁴ Vgl. dbv (2012).

⁷⁵ Vgl. Börsenverein des Deutschen Buchhandels (2012).

⁷⁶ Vgl. Herring, E. M. (2012).

⁷⁷ Eigene Darstellung unter Berücksichtigung des Urteils des Landgerichts Stuttgart.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass das Anbieten von elektronischen Semesterapparaten uneingeschränkt möglich ist, sofern der Inhalt auf Werke beschränkt ist, die nicht unter die Schrankenregelung des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG fallen. Ob diese Eingrenzung aus Nutzersicht zu einem sinnvollen Angebot führt, kann nicht generell beantwortet werden. Dazu sind die Verfügbarkeit von elektronischen Ressourcen an der jeweiligen Bibliothek und das disziplinspezifisch unterschiedliche Publikationsverhalten zu betrachten.

Von entscheidender Bedeutung sind die durch die Lizenzierung entstehenden Kosten für die Hochschule. Ein Weg zur kostenneutralen Ausweitung des Angebots stellt die Verfügbarmachung von Inhalten durch die Urheber unter freien Lizenzen dar. Dabei sind im wissenschaftlichen Bereich vor allem Open Access Publikationen⁷⁸, die beispielsweise durch die Anwendung der standardisierten Creative Commons (CC) Lizenzen realisiert werden können, relevant. Der verfügbare Umfang ist medien- und disziplinspezifisch unterschiedlich stark ausgeprägt. Für den Bereich der Monografien und dabei insbesondere der Lehrbücher existiert bisher keine breite Basis, für Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften ist vor allem in ingenieurwissenschaftlich technisch ausgerichteten Fächern ein Angebot anzutreffen, und darüber hinaus von einer Zunahme auszugehen.⁷⁹ Die Umsetzung eines elektronischen Semesterapparats unter Ausnutzung der Möglichkeiten des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG ist aufgrund der dargestellten rechtlichen Situation kritisch zu bewerten.

⁷⁸ Zur Definition von Open Access vgl. Berliner Erklärung (2003).

⁷⁹ Als Beispiel ist das SCOAP³ - Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics Projekt zu nennen, in dem sich namhafte Forschungseinrichtungen zum Ziel gesetzt haben, alle Publikationen im Bereich Hochenergiephysik frei zugänglich zu machen.

3 Referenzprozess elektronischer Semesterapparat

Die stufenweise Beschreibung des Referenzprozesses beginnt mit der Identifikation der Prozessbeteiligten innerhalb der Hochschule. Daran schließt sich die Erläuterung der beiden Prozessmodelle an. Das Strategische Prozessmodell bietet einen Überblick über den gesamten Referenzprozess und hat vor allem ein schnelles Verständnis zum Ziel. Das wesentlich detailliertere operative Prozessmodell beschreibt die einzelnen Teilprozesse, die zur Dienstleistungserbringung und zur Dienstleistungsnutzung erforderlich sind. Abgeschlossen wird das Kapitel durch eine Analyse des durch den elektronischen Semesterapparat entstehenden Mehrwerts.

3.1 Identifikation der Prozessbeteiligten

Um eine Allgemeingültigkeit und Übertragbarkeit des Referenzprozesses zu gewährleisten, ist es erforderlich, für die Beteiligten möglichst übergreifende Bezeichnungen zu verwenden. Die Beteiligten lassen sich in drei Gruppen einteilen. Eine Gruppe ist für die Zusammenstellung des Inhalts verantwortlich und eine Gruppe nutzt diesen. Darüber hinaus ist eine dritte Gruppe erforderlich, die für die Infrastruktur zuständig ist.

Der *Lehrveranstaltungsverantwortliche* ist für die Auswahl der Inhalte eines elektronischen Semesterapparats verantwortlich. Diese Aufgabe wird idealtypischer Weise vom Dozenten wahrgenommen. Eine Übertragung der Zuständigkeit, insbesondere der Aufgabe der konkreten administrativen Abwicklung, an andere Personen, z.B. den wissenschaftlichen Mitarbeiter, die studentische Hilfskraft oder die Sekretärin, ist denkbar. Die detaillierte Modellierung der unterschiedlichen Möglichkeiten ist nicht Gegenstand dieser Arbeit. Im Referenzprozess werden die Aufgaben allgemein modelliert und beschrieben und die Zuständigkeit dem Lehrveranstaltungsverantwortlichen zugeordnet. Sofern eine Aufteilung der Zuständigkeiten umgesetzt werden soll, muss die Aufteilung bei der Erstellung des Feinkonzepts eines konkreten Projekts vorgenommen werden. Auch eine unterschiedliche Verteilung innerhalb einer Hochschule ist möglich.

Bei dem *Lehrveranstaltungsteilnehmer* als Nutzer der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um Studierende. Da aber auch eine Nutzung der Infrastruktur für andere Veranstaltungen der Hochschule, z.B. Weiterbildungen für wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal oder Vortragsreihen, möglich ist, wurde die allgemeine Bezeichnung gewählt. Da eine Digitalisierung und öffentliche Zugänglichmachung von urheberrechtlich geschützten Werken unter Anwendung der Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG nur für einen abgegrenzten Personenkreis zulässig ist, muss bei einer Feinkonzeption eine genaue Spezifikation vorgenommen werden.

Für die Erbringung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat müssen zusätzlich die Inhalte bereitgestellt und die *erforderliche Infrastruktur zur Verfügung gestellt werden*. Die spezifische Infrastruktur umfasst eine Software zur Verwaltung und Bereitstellung der Inhalte, eine Zugangssteuerung und die dafür erforderliche Hardware. Darüber hinaus ist der Einsatz einer Workflowsoftware zur Prozessunterstützung bei der Bereitstellung der Inhalte sinnvoll. Die ausschließlich für die Bereitstellung, Wartung und Weiterentwicklung dieser Infrastruktur erforderlichen Prozesse werden in dieser Arbeit nicht betrachtet. Die Anforderungen an diese Infrastruktur werden im Zuge der Modellierung und Beschreibung des Referenzprozesses erarbeitet.

Die beiden hier genannten Aufgaben können entweder innerhalb der Hochschule oder durch Dritte erbracht werden. Innerhalb der Hochschule sind vor allem die Zentraleinrichtungen *Bibliothek* und Rechenzentrum dafür geeignet. Als Dritte kommen entweder kommerzielle Anbieter oder kooperative Modelle mit anderen Bibliotheken⁸⁰ oder Bibliotheksverbünden in Betracht.⁸¹ Abweichend zum konventionellen Semesterapparat, bei dem nur die Bibliothek als Dienstleistungserbringer in Betracht kommt, sind hier somit auch andere Organisationsformen ohne Bibliotheksbeteiligung denkbar⁸². In dieser Arbeit wird dennoch die Bezeichnung Bibliothek verwendet, wobei keine weitere Detaillierung der Verantwortlichkeiten vorgenommen wird; diese ist Bestandteil der Feinkonzeption.

Für die Servicetiefe sind ebenfalls mehrere aufeinander aufbauende Szenarien denkbar. Als Basis für die Realisierung des elektronischen Semesterapparats muss mindestens die dafür erforderliche Infrastruktur bereitgestellt werden. Die nächste ebenfalls erforderliche Stufe stellt die Information der Interessierten über die Dienstleistung dar. Dies kann durch elektronisches oder gedrucktes Material oder durch persönliche Ansprechpartner realisiert werden, wobei in der Praxis am häufigsten eine Kombination aus allen Varianten anzutreffen ist.⁸³ Die nächste Stufe bildet die Bereitstellung der Inhalte durch die Bibliothek. Werden nur die Basisdienste angeboten, so muss die Bereitstellung durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen erfolgen. Das aktive Vermarkten der Dienstleistung bildet die nächste Stufe. Das weitestgehende und für den Referenzprozess zugrunde gelegte Serviceszenario beinhaltet darüber hinaus eine Übernahme von Qualitätssicherungsaufgaben durch die Bibliothek. Der Umfang der Qualitätssicherung (QS) ist ebenfalls variabel und umfasst hier die Termine, die Qualität der Inhalte, die Qualität der Metadaten sowie die Einhaltung der urheberrechtlichen Vorgaben.⁸⁴ Die Qualitätssicherung durch die Bibliothek stellt für die Lehrveranstaltungsteil-

⁸⁰ Vgl. Austin, B. (2005b), S. 49.

⁸¹ Vgl. Driscoll, L. et al. (2007), S. 23f. und Fang, C. et al. (2010), S. 245ff.

⁸² Als Beispiele sind die bibliotheksunabhängigen Angebote von <http://www.iversity.org/>, <http://lore.com/> und vor allem <http://www.ocwconsortium.org/> zu nennen.

⁸³ Vgl. Woodman, B. (2007), S. 184ff.

⁸⁴ Vgl. Austin, B. (2005b), S. 47f.

nehmer eine termingerechte Bereitstellung von Inhalten gleicher Qualität sicher und führt zu einer Rechtssicherheit für die Hochschulleitung.⁸⁵

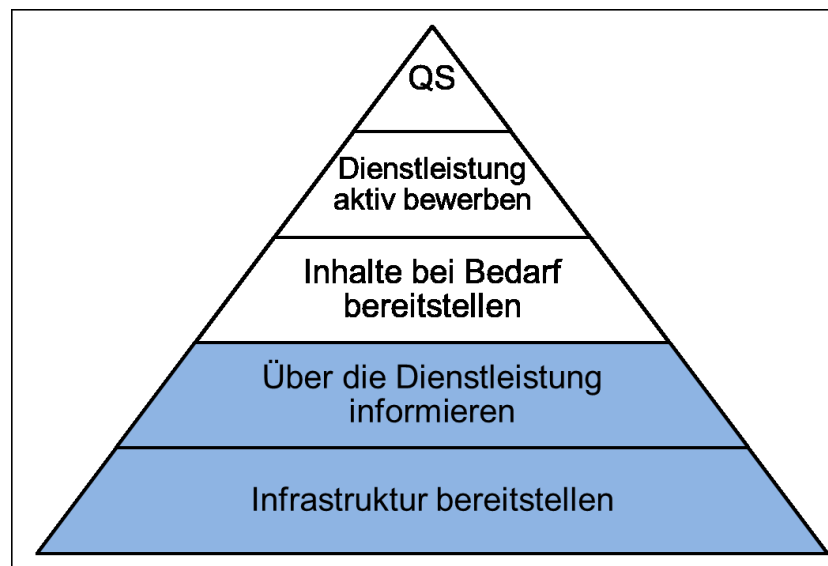


Abbildung 2: Übersicht der unterschiedlichen Servicetiefe der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat⁸⁶

Vor der Feinkonzeption muss eine Festlegung in Bezug auf die Servicetiefe getroffen werden. Aufgrund der weitreichenden Konsequenzen, insbesondere bei der Übernahme von Qualitätssicherungsaufgaben durch die Bibliothek, muss die Festlegung von der Hochschulleitung mitgetragen und aktiv unterstützt werden.

Die Organisationsstruktur der Bibliothek ist ebenfalls bei der Konzeption eines elektronischen Semesterapparats zu berücksichtigen. Bei einem zweischichtigen Bibliothekssystem mit mehreren Standorten, die unter Umständen räumlich sehr weit voneinander entfernt liegen, sind die Verantwortlichkeiten innerhalb der Bibliothek festzulegen. Dabei ist der Zentralisierungsgrad auszudifferenzieren. Eine Option stellt die vollständige Zentralisierung dar, bei der die Verantwortlichkeiten und die Infrastruktur nur an einem Ort vorgehalten werden. Der Vorteil dieser Lösung liegt in einer hohen Auslastung, wobei als Nachteil unter Umständen lange Bearbeitungszeiten durch den Transport von Medien aus einer Zweigbibliothek anfallen. Das Gegenmodell stellt eine völlige Dezentralisierung dar. Bei der Ausgestaltung kann auf dem vorhandenen Digitalisierungsprozess aufgebaut werden.

3.2 Prozessunterstützung

Die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat kann nur durch den Einsatz von IT realisiert werden. Für die Teilprozesse der Digitalisierung und der Nutzung ist der Einsatz von IT obligatorisch, für die restlichen Teilprozesse und insbesondere für den Übergang zwischen den einzelnen Teilprozessen ist die Implementierung eines Workflows empfehlenswert. Die

⁸⁵ Vgl. Goodson, A. K. et al. (2011), S. 36ff.

⁸⁶ Eigene Darstellung.

innerhalb des Referenzprozesses auftretenden allgemeinen und fallbezogenen Aufgabenstellungen ermöglichen die Entwicklung und den Einsatz eines teilautomatisierten Workflows. Dieser bietet die Chance, den Fortschritt bei der Einrichtung unmittelbar für den Lehrveranstaltungsverantwortlichen sichtbar zu machen und Rückfragen direkt im System abzuwickeln und zu dokumentieren.⁸⁷ Bei der Einführung eines Workflows ist zu berücksichtigen, dass diese neue transparente Prozessgestaltung eine Herausforderung für alle Beteiligten darstellt und eine Anpassung der Arbeitsweise erforderlich machen kann.

Beispielsweise kann die Anforderung des elektronischen Semesterapparats durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen konventionell mit oder ohne vorgegebenes Formular per E-Mail, Brief oder Telefon übertragen werden oder deren Daten können automatisiert und nachvollziehbar innerhalb eines Workflows an die Bibliothek übermittelt werden. Die Hauptvorteile des Verzichts auf den Workfloweinsatz liegen in den vielen Freiheiten und der schnellen Umsetzbarkeit. Es sind im Vergleich zum konventionellen Semesterapparat nur wenige Anpassungen bei der Bereitstellung der Materialien vorzunehmen. Als Nachteile sind vor allem ein erhöhter Arbeits- und Kommunikationsaufwand zu nennen⁸⁸, sodass die Einführung ohne Workflow nur bei einer geringen Anzahl von elektronischen Semesterapparaten sinnvoll ist. In der Praxis sind beide Varianten und unterschiedliche Zwischenstufen anzutreffen.

Aufgrund des zur Verfügung stehenden Umfangs beschränkt sich diese Arbeit auf die detaillierte Beschreibung der Umsetzung des elektronischen Semesterapparats in Form eines Workflows. Der Referenzprozess erhebt den Anspruch einer allgemein gültigen Darstellung, berücksichtigt die denkbaren Ausprägungen und gibt Anregungen für eine Weiterentwicklung insbesondere im Sinne einer hochschulweiten Vernetzung. Bei der Beschreibung wurde deshalb nicht auf ein bestimmtes Softwareprodukt Bezug genommen. Es sind unterschiedliche Produkte erhältlich, wobei nach Kenntnis des Autors keines alle beschriebenen Optionen beinhaltet.⁸⁹ Bei der verfügbaren Software handelt es sich entweder um Standardsoftware, die für diesen Zweck entwickelt wurde⁹⁰ oder um Eigenentwicklungen⁹¹ der einsetzenden Hochschulen. Bei der Produktauswahl ist neben der bereits implementierten Funktionalität auch die Erweiterbarkeit an zukünftige Entwicklungen und das zugrunde liegende Lizenzmodell zu bewerten.⁹² Zusätzlich sind, um das Ziel einer hochschulweiten Vernetzung zu realisieren und eine Optimierung des Einsatzes auf dieser Ebene sicherzustellen, die bereits vorhandene Infrastruktur und deren Schnittstellen zu berücksichtigen. Bei der Beschreibung des Teilprozesses Nutzung des elektronischen Semesterapparats wird auch auf die Alternative

⁸⁷ Vgl. Power, J. L. (2011), S. 82ff.

⁸⁸ Vgl. Henk, M. (2010), S. 150f.

⁸⁹ Eine Marktstudie über verfügbare Software und deren Bewertung ist nicht Gegenstand dieser Arbeit.

⁹⁰ Z.B. Visual Campus (Hersteller: Semantics Kommunikationsmanagement GmbH).

⁹¹ Z.B. Course Materials Database (Queensland University of Technology, Brisbane Australien).

⁹² Vgl. Wynstra, J. (2005), S. 61f.

der Nutzung bereits etablierter Bereitstellungswege außerhalb der Hochschule eingegangen. Bei der Produktauswahl sollte vor allem auf die einfache Benutzbarkeit für alle Prozessbeteiligten geachtet werden.⁹³

3.3 Strategisches Prozessmodell

Das in der folgenden Abbildung dargestellte strategische Prozessmodell gliedert sich in zeitlicher Reihenfolge in die Teilprozesse Installation, Nutzung und Auflösung des elektronischen Semesterapparats. Bei der Einführung der Dienstleistung ist vor der Umsetzung der Prozesse eine Festlegung der Rahmenbedingungen erforderlich. Dazu gehören insbesondere die für diese Dienstleistung zur Verfügung stehenden Ressourcen und darauf aufbauend, unter Einbeziehung der Anzahl der Lehrveranstaltungen, eine realistische Festlegung des angebotenen Umfangs.

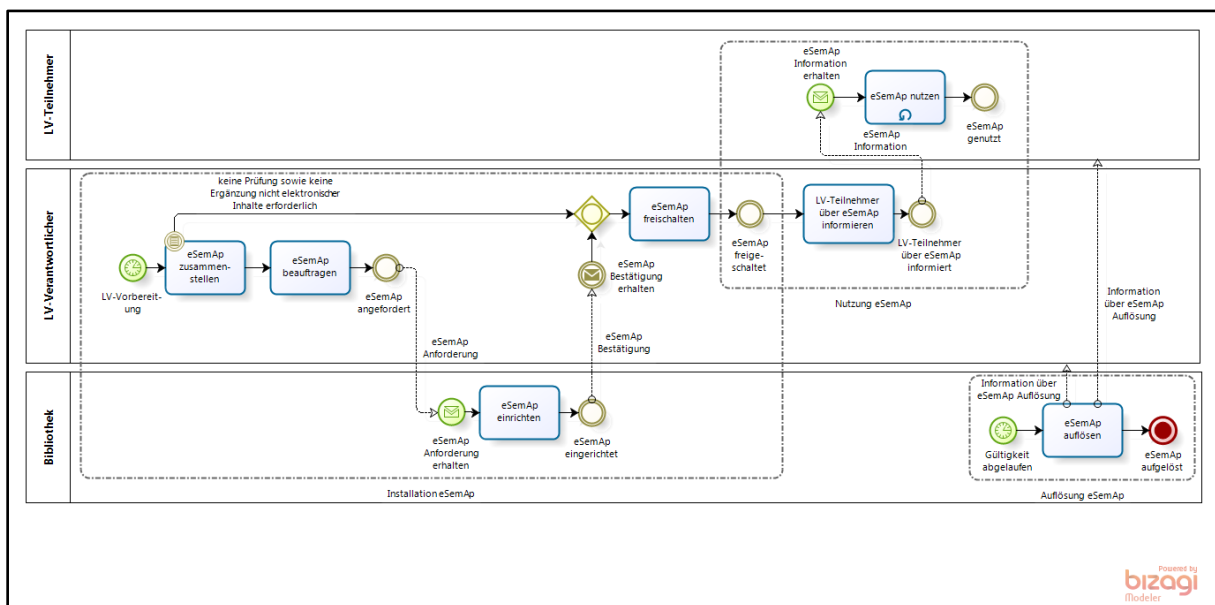


Abbildung 3: Strategisches Prozessmodell des Referenzprozesses elektronischer Semesterapparat⁹⁴

Die Herausforderung bei der Modellierung des Referenzprozesses besteht darin, den Vorteil der autarken Einrichtung und Freischaltung des elektronischen Semesterapparats durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen⁹⁵ mit den aus der Qualitätssicherungsfunktion der Bibliothek erwachsenden Anforderungen allgemein gültig zu verbinden. Diese bedeutet, dass eine Umsetzung des Referenzprozesses auch ohne Implementierung dieser Funktion möglich sein muss. Eine Umsetzung der Qualitätssicherungsfunktion mit vertretbarem Kosten-Nutzen-Verhältnis, insbesondere in Bezug auf die erforderliche Arbeitskapazität, ist nur unter Verwendung eines Workflows möglich.

⁹³ Vgl. Foss, M. et al. (2010), S. 71f.

⁹⁴ Eigene Darstellung; bei der Notation der Teilprozesse wurde aus Gründen der besseren Lesbarkeit von der BPMN Vorgabe abgewichen; vgl. Anlage 1. Die Abbildung ist in Anlage 2 in größerer Auflösung enthalten.

⁹⁵ Vgl. Goodson, A. K. et al. (2011), S. 36.

Die Dienstleistungen elektronischer und konventioneller Semesterapparat schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern können sich ergänzen.⁹⁶ Trotz der offensichtlichen Vorteile der elektronischen Variante kann, sofern eine Nachfrage besteht, die konventionelle Variante weiterhin angeboten werden. Eine Koexistenz beider Angebote ermöglicht es, die elektronische Form in einem geordneten zeitlich gestreckten Prozess auf die gesamte Hochschule auszurollen und die dabei gesammelten Erfahrungen direkt bei der Weiterentwicklung zu berücksichtigen. Das Angebot und das jeweilige Einführungsszenario sind hochschulspezifisch mit den Nutzern der Dienstleistung abzustimmen.

3.3.1 Lehrveranstaltungsverantwortlicher

Das Startereignis des gesamten Prozesses stellt der Beginn der *Lehrveranstaltungs-vorbereitung* dar. Da die Arbeitsabläufe bei jedem Lehrveranstaltungsverantwortlichen unterschiedlich sind, kann dieses Ereignis nicht allgemein gültig präzise zeitlich verortet werden. Darüber hinaus ist der einzuhaltende Freischaltungstermin nicht für jede Lehrveranstaltung identisch, sondern unter anderem abhängig von deren Art⁹⁷ und deren Starttermin. Die Anzahl der Anforderungen an die Bibliothek sind von der Anzahl der Lehrveranstaltungen und der Anzahl der bereits existierenden elektronischen Semesterapparate abhängig. Um eine termingerechte Einrichtung sicherstellen zu können, ist es zweckmäßig, von Seiten der Bibliothek eine Termingrenze einzuführen.⁹⁸

Um die termingerechte Freischaltung zu unterstützen ist es sinnvoll, die Lehrveranstaltungsverantwortlichen regelmäßig auf die ausstehenden elektronischen Semesterapparate hinzuweisen.⁹⁹ Am effizientesten ist es, dies automatisiert im Workflow durchzuführen. Kann eine termingerechte Freischaltung nicht realisiert werden, so ist denkbar, als Zwischenlösung den Lehrveranstaltungsteilnehmern einen elektronischen Semesterapparat aus einer älteren Veranstaltung oder Auszüge daraus zur Verfügung zu stellen und als vorläufig zu kennzeichnen. Sofern an der Hochschule die Leistungen der Mitglieder in Bezug auf die Lehre erfasst und ausgewertet werden, kann in dieses System eine Kennzahl bezüglich der termingerechten Freischaltung von elektronischen Semesterapparaten integriert werden.

Die Hauptaufgabe des Lehrveranstaltungsverantwortlichen liegt in der *Zusammenstellung der Inhalte des elektronischen Semesterapparats*. Als Informationsquellen kommen dabei in erster Linie ältere Semesterapparate seiner eigenen Veranstaltungen, Semesterapparate anderer inhaltlich verwandter Veranstaltungen und die Informationsinstrumente der Bibliothek in Betracht. Werden für einen bestehenden elektronischen Semesterapparat keine oder nur in elektronischer Form verfügbare zusätzliche Inhalte ausgewählt und sind für diese zu-

⁹⁶ Vgl. Pollitz, J. H. et al. (2009), S. 464.

⁹⁷ Bei einem Seminar sind Vorbereitungen durch die Teilnehmer erforderlich, sodass der elektronische Semesterapparat bereits einige Zeit vor Beginn zur Verfügung stehen sollte.

⁹⁸ Vgl. Power, J. L. (2011), S. 81.

⁹⁹ Vgl. Li, X. et al. (2010), S. 269.

sätzlichen Inhalte keine Prüfungen der Bibliothek in Bezug auf Qualität, rechtliche Zulässigkeit, bibliografische Daten und Aktualität erforderlich, so folgt als nächster Schritt direkt die Freischaltung durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen. In diesem Fall ist die Qualitätssicherungsfunktion der Bibliothek durch eine nachträgliche stichprobenartige Prüfung umzusetzen.

Sind Zuarbeiten der Bibliothek erforderlich, wird ein *elektronischer Semesterapparat beauftragt*. Dazu ist es erforderlich, die Informationen zum Inhalt zu übermitteln. Bei der Übermittlung ist wie oben beschrieben die elektronische Variante innerhalb eines Workflows zu bevorzugen.

Der Lehrveranstaltungsverantwortliche nimmt, um eine Nutzung durch die Lehrveranstaltungsteilnehmer zu ermöglichen, nach Komplettierung der Inhalte die *Freischaltung des elektronischen Semesterapparats* im Workflow vor. Dabei ist, sofern von der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG Gebrauch gemacht wird, unbedingt die Einschränkung der Zugangsberechtigten auf die Teilnehmer der konkreten Lehrveranstaltung sicherzustellen.

Die *Information der Lehrveranstaltungsteilnehmer über den elektronischen Semesterapparat* kann entweder persönlich im Rahmen der Lehrveranstaltung oder auf elektronischem Weg erfolgen. Der Workflow sollte auch automatische Optionen für die Information bei Freischaltung bzw. Inhaltsänderung unterstützen.

3.3.2 Bibliothek

Der sehr umfangreiche Prozess der *Einrichtung des elektronischen Semesterapparats* wird durch das Eintreffen einer Anforderung gestartet. Als Ergebnis sind alle Inhalte bereitgestellt und der Lehrveranstaltungsverantwortliche über die Einrichtung informiert. Die Durchlaufzeiten und der Aufwand sind sehr heterogen. Die detaillierte Beschreibung dieses Prozesses erfolgt im Rahmen der Modellierung des operativen Prozessmodells in Kapitel 3.4.

Die *Auflösung des elektronischen Semesterapparats* wird nach Ablauf der vorher festgelegten Gültigkeit durch einen vollautomatisierten Workflow umgesetzt. Dies beinhaltet auch eine vorherige Benachrichtigung des betroffenen Lehrveranstaltungsverantwortlichen und der betroffenen Lehrveranstaltungsteilnehmer. Ein Zugriff auf die Inhalte ist nach diesem Zeitpunkt für die Lehrveranstaltungsteilnehmer nicht mehr möglich. Die Auflösung ist zwingend für die Inhalte erforderlich, die unter Ausnutzung der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG digitalisiert wurden. Der Zeitpunkt der Auflösung sollte für jede Lehrveranstaltung konfigurierbar sein. Aufgrund der Qualitätssicherungsfunktion hinsichtlich der Einhaltung der urheberrechtlichen Anforderungen erfolgt eine Zuordnung dieser Aufgabe zur Bibliothek.

3.3.3 Lehrveranstaltungsteilnehmer

Die *Nutzung* der Inhalte des *elektronischen Semesterapparats* durch die Lehrveranstaltungsteilnehmer ist orts- und zeitungebunden möglich.¹⁰⁰ Dies setzt voraus, dass die elektronischen Ressourcen der Bibliothek nicht nur aus dem Campusnetz erreichbar sind. Aufgrund der großen Vorteile für die Nutzer sollte davon ausgegangen werden, dass bereits ein externer Zugang implementiert ist. Dabei kommen grundsätzlich IP-basierte oder Passwort-basierte Verfahren zum Einsatz. Aufgrund der immer weiteren Verbreitung von mobilen Zugangsgeräten und damit einhergehend einer weiteren Zunahme der Heterogenität der zum Einsatz kommenden Betriebssysteme sollte unabhängig von der Umsetzung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat eine für die Lehrveranstaltungsteilnehmer möglichst komfortable, geräteunabhängige Lösung, die ohne die Installation von zusätzlichen Komponenten genutzt werden kann, angeboten werden. Die Details über den Zugang werden im operativen Prozessmodell erläutert. Um die einfache Nachnutzung der Inhalte zu erleichtern, sollte auch eine Verknüpfung mit dem Literaturverwaltungsprogramm des Nutzers möglich sein.

3.4 Operatives Prozessmodell: Installation des elektronischen Semesterapparats

Die Visualisierung des operativen Modells des Prozesses der Installation des elektronischen Semesterapparats ist in Anlage 3 ersichtlich. Die Anforderung und optional das zu übergebende Material bestehen jeweils aus mehreren Inhaltselementen. Die Aufgaben innerhalb des Pools Lehrveranstaltungsverantwortlicher werden für alle Elemente durchlaufen und die Nachrichten an den Pool Bibliothek erst nach dem letzten Durchlauf generiert. Innerhalb dieses Pools werden ebenfalls alle Aufgaben durchlaufen und die Nachrichten erst nach dem letzten Durchlauf versandt. Die beiden Teilprozesse sind somit als sequenzielle Mehrfachausführung zu kennzeichnen. Dies ist zur besseren Übersichtlichkeit in den Darstellungen nicht umgesetzt.

Der elektronische Semesterapparat besitzt als Hauptbestandteile Informationen zur Lehrveranstaltung und Inhalte, die in diesem Prozess zur Verfügung gestellt werden. Die Metadaten der Lehrveranstaltung werden innerhalb der Hochschule an unterschiedlichen Stellen, beginnend vom Vorlesungsverzeichnis bis zur Prüfungsverwaltung, benötigt. Im Sinne eines effizienten Datenmanagements innerhalb der Hochschule ist ein integriertes IT-System für die Lehre vorteilhaft, in dem die dafür erforderlichen Daten aus einer zentralen Datenbank zur Verfügung gestellt werden.¹⁰¹ Hier sind vor allem der Name der Lehrveranstaltung und des Lehrveranstaltungsverantwortlichen und die Termine erforderlich. Sind zusätzlich die

¹⁰⁰ Vgl. Wynstra, J. (2005), S. 60.

¹⁰¹ Vgl. Escobar, H. (2010), S. 258.

Beziehungen zwischen den Lehrveranstaltungen¹⁰² in der Datenbank vorhanden, so können weitere Zusatzdienste angeboten werden. Hier wird als Quelle der Metadaten der Lehrveranstaltungen innerhalb des Workflows eine zentrale Datenbank eingesetzt, sodass direkt mit der Festlegung der Inhalte begonnen werden kann. Ist dies nicht möglich, so ist die Eingabe durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen erforderlich. Dazu ist eine Kopierfunktion zur Verfügung zu stellen, die eine Einrichtung mit der Eingabe möglichst weniger zusätzlicher Daten ermöglicht. Zur Sicherstellung der Qualitätssicherung in Bezug auf die Termintreue ist in diesem Fall ein zusätzlicher, nicht in dem Modell enthaltener, manueller Arbeitsschritt durch die Bibliothek erforderlich, bei dem auf Basis der verfügbaren Termininformationen ein Soll-Ist-Abgleich erfolgt. Bei einer großen Anzahl von Lehrveranstaltungen ist in diesem Fall nur eine stichprobenartige Überprüfung möglich.

3.4.1 Lehrveranstaltungsverantwortlicher

Ist ein Semesterapparat derselben Lehrveranstaltung eines vorherigen Zyklus vorhanden, so beginnt der Prozess mit *der Überprüfung der Inhalte*. Die vorhandene Version bildet die Basis für die Zusammenstellung der neuen Inhalte. Im Workflow werden die einzelnen Inhaltselemente angezeigt. Als Zusatzinformation ist die Anzeige von Kennzahlen bezüglich der Nutzung in der Vergangenheit denkbar. Dabei sind sowohl die Nutzung innerhalb des elektronischen Semesterapparats der Veranstaltung, die Nutzung innerhalb anderer Semesterapparate als auch die sonstige Nutzung in der Bibliothek auswertbar. Sind keine Änderungen erforderlich, so kann direkt mit der Freischaltung durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen der elektronische Semesterapparat fertiggestellt werden.

Bei der *Recherche und der Dokumentation der Inhalte des elektronischen Semesterapparats* kommen die Informationsquellen der Bibliothek, andere Semesterapparate und sonstige Quellen in Betracht. Die Auswahl und Kombination der Quellen erfolgt durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen in eigenem Ermessen. Die hier aufgezeigten Quellen können dabei genutzt werden. Zumindest für die wichtigsten Informationsquellen der Bibliothek sollte eine Verknüpfung zum Workflow existieren, der eine einfache Datenübernahme ermöglicht.¹⁰³ Um im weiteren Workflow eine Teilautomatisierung umzusetzen, sollte eine Rückverfolgbarkeit der Verknüpfung möglich sein.¹⁰⁴ Die technische Gestaltung der Umsetzung kann sich an den etablierten Systemen zur Literaturverwaltung orientieren. Wichtig für den elektronischen Semesterapparat ist die einfache nachträgliche Editierbarkeit der Daten, die beispielsweise erforderlich ist, wenn nur Teile eines Werkes angefordert werden. Um möglichst viele Inhaltswünsche zu realisieren, sollte darüber hinaus die Möglichkeit bestehen,

¹⁰² Dies beinhaltet die Information, welche Veranstaltung in welchem Studiengang in welchem Semester belegt wird und damit implizit, welches Vorwissen bei den Studierenden vorhanden ist. Dazu ist eine Dokumentation erforderlich, die beinhaltet, welche Lehrveranstaltungen in welchen Kombinationen und in welcher Reihenfolge in den unterschiedlichen Vertiefungsrichtungen zu belegen sind.

¹⁰³ Vgl. Henk, M. (2010), S. 157.

¹⁰⁴ Vgl. Boll, K. et al. (2011), S. 257.

Anforderungen möglichst frei zu formulieren. Um die Qualitätssicherungsfunktion in Bezug auf die Metadaten mit vertretbarem Aufwand umzusetzen, ist die Übernahme der Daten unbedingt erforderlich. Ist eine manuelle Eingabe Voraussetzung für die Anforderung, ist mit einem sehr großen manuellen Nacharbeitsaufwand der Bibliothek zu rechnen.

Im Sinne einer sinnvollen Vernetzung kann eine Übersicht der Inhalte derselben Lehrveranstaltung aller vorhandenen Zyklen, optional auch unabhängig vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen, angeboten werden. Sind Informationen über die Verbindungen zwischen den einzelnen Lehrveranstaltungen vorhanden, so kann an dieser Stelle als Recherchehilfe eine Übersicht der inhaltlich in Beziehung stehenden Lehrveranstaltungen angezeigt werden. Die Lehrveranstaltungsverantwortlichen können so ungewollte inhaltliche Redundanzen und Lücken vermeiden. Eine noch weitergehende Vernetzung im Sinne einer kooperativen Herangehensweise würde an dieser Stelle einen Überblick über die Inhalte der elektronischen Semesterapparate einer noch größeren Gruppe ermöglichen.¹⁰⁵ Eine inhaltlich sinnvolle Bündelung könnte in der Zusammenarbeit mehrerer Hochschulen mit demselben Schwerpunkt bestehen. Als Beispiel kommt der Zusammenschluss TU9¹⁰⁶ in Betracht.¹⁰⁷

Als Zusatzfunktionalität ist eine optionale Vergabe von zeitlichen Gültigkeitsmerkmalen für die einzelnen Inhaltselemente denkbar. Diese können entweder vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen oder von der Bibliothek vergeben werden. Aus Sicht der Lehrveranstaltungsverantwortlichen ist es damit möglich, bestimmte Inhalte als Grundelemente zu kennzeichnen, die auch im nächsten Zyklus automatisch eingestellt werden, z.B. grundlegende Lehrbücher. Die Auswirkungen von bereits bekannten, aber noch nicht umgesetzten Entwicklungen, z.B. rechtlichen Reformvorhaben, können damit ebenfalls verankert werden. Durch die Bibliothek kann diese Funktion benutzt werden, um bereits eingeleitete, aber noch nicht vollzogene Form- oder Auflagenwechsel für zukünftige elektronische Semesterapparate vorwegzunehmen und damit deren direkte Freischaltung zu ermöglichen. Die Dokumentation der Inhalte erfolgt automatisch im Workflowsystem.

Die *Festlegung des erforderlichen Prüfumfangs im Hinblick auf Qualität, rechtliche Zulässigkeit, bibliografische Daten und Aktualität* ist an dieser Stelle durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen erforderlich, um eine direkte Freischaltung des elektronischen Semesterapparats zu ermöglichen und gleichzeitig die Qualitätssicherungsfunktion der Bibliothek zu realisieren. Dies bezieht sich hauptsächlich auf elektronische Inhalte, die vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen zur Verfügung gestellt werden. Bei zusätzlichen elektronischen, von der Bibliothek zur Verfügung gestellten, Inhalten kann bei einer adäquaten Umsetzung der

¹⁰⁵ Vgl. Carver, D. A. (2010), S. 77.

¹⁰⁶ Bei der TU9 handelt es sich um den Zusammenschluss der führenden Technischen Universitäten in Deutschland. Vgl. <http://www.tu9.de/>.

¹⁰⁷ Die hier vorgeschlagenen Ansätze zielen nicht auf eine Vereinheitlichung der Lehre ab, sondern sollen nur zusätzliche spezifische Informationen für den Lehrveranstaltungsverantwortlichen generieren. Aus der Sicht des Autors kann bei der Neukonzeption einer Lehrveranstaltung die Information, welches Material für eine vergleichbare Lehrveranstaltung an einer anderen Hochschule eingesetzt wird, sehr hilfreich sein.

Verknüpfung zu den Informationsquellen eine Erfüllung der Anforderungen unterstellt werden. Die einzelnen Prüfungen und die dabei zu erfüllenden Kriterien werden bei der Beschreibung der Durchführung durch die Bibliothek dokumentiert.

Wird vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen die Erforderlichkeit mindestens einer Prüfung festgestellt, erfolgt der nächste Aufgabenschritt durch die Bibliothek und eine Freischaltung ist erst nach deren Abschluss möglich. Wird die Notwendigkeit nicht festgestellt, muss systemseitig ein Hinweis auf insbesondere die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen erfolgen. Die Zustimmung des Lehrveranstaltungsverantwortlichen ist im Workflow zu dokumentieren. Diese Implementierung setzt ein Wissen auf Seiten der Lehrveranstaltungsverantwortlichen über die jeweiligen Anforderungen voraus. Bei der Umsetzung ist auch ein Stufenkonzept denkbar, sodass diese Variante nur von besonders erfahrenen oder geschulten Personen durchgeführt werden kann. Alternativ ist für diesen Fall die Einrichtung eines Vier-Augen-Prinzips innerhalb einer Fakultät denkbar.

Sind die Lehrveranstaltungsverantwortlichen bereits mit dem Workflow und den urheberrechtlichen Anforderungen vertraut, kann eine erste Prüfung auf rechtliche Zulässigkeit automatisiert erfolgen. Um bei einer großen Anzahl von unzulässigen Anforderungen nicht die Akzeptanz zu gefährden, sollte dies erst nach der Einführungsphase erfolgen. Die Umsetzung der Qualitätssicherungsfunktion durch eine nachträgliche Stichprobenkontrolle ist, da es sich dabei um eine zeitungebundene Hintergrundaufgabe handelt, nicht visualisiert. Der Algorithmus zur Stichprobenauswahl sollte auch die Ergebnisse vergangener Prüfungen berücksichtigen.

Bei Inhalten, die aus den Informationssystemen der Bibliothek entnommen sind, ist keine separate *Verfügbarmachung im elektronischen Semesterapparat* erforderlich. Zusätzliches Material des Lehrveranstaltungsverantwortlichen, für das keine Prüfung von Seiten der Bibliothek vorgesehen ist, muss in dieser Aufgabe in den Workflow transferiert werden. Um ein homogenes Angebot zu gewährleisten, können die zulässigen Dateiformate begrenzt und optional automatische Prüfungen vorgenommen werden, wobei die inhaltliche Ausgestaltung von den zulässigen Dateiformaten abhängig ist. Als Beispiel ist die Einhaltung einer Mindestauflösung denkbar.

Eine *Materialzusammenstellung* ist als Vorbereitung der Übergabe erforderlich, falls im Semesterapparat auch Material zur Verfügung gestellt werden soll, das nicht in der Bibliothek, sondern nur beim Lehrveranstaltungsverantwortlichen, vorhanden ist. Dies umfasst an dieser Stelle elektronisch verfügbare Inhalte, für die eine Prüfung durch die Bibliothek durchgeführt werden muss, und nicht elektronische Inhalte. Die Übermittlung der elektronischen Inhalte kann direkt im Workflow erfolgen. Bei den nicht elektronischen Inhalten muss innerhalb des Anforderungsformulars eine separate Kategorie für deren Metadaten zur Verfügung gestellt werden. Zweckmäßig erscheint eine automatisierte Erstellung von Laufzetteln, die zusam-

men mit dem Material an die Bibliothek gesandt werden. Dabei können beispielsweise Barcodes zur schnellen und fehlerfreien Zuordnung eingesetzt werden.¹⁰⁸ Bei der Umsetzung ist eine Orientierung an den bereits vorhandenen Prozessen innerhalb der Medienbearbeitung sinnvoll.

Die *Beauftragung des elektronischen Semesterapparats* umfasst den Versand der Anforderungen innerhalb des Workflows und kann optional durch die *Übergabe des Zusatzmaterials* komplettiert werden. In die Übergabeprozedur ist eine Abfrage zur urheberrechtlichen Stellung des Zusatzmaterials einzubauen¹⁰⁹, die sicherstellt, dass nur Material unter einer freien Lizenz übergeben wird, oder dass die erforderlichen Verwertungsrechte für die Zugänglichmachung innerhalb des elektronischen Semesterapparats in diesem Schritt vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen als Urheber an die Bibliothek übertragen werden.

Bei der *Freischaltung des elektronischen Semesterapparats* handelt es sich um einen systemtechnischen Vorgang. Um die unterschiedlichen Lehrveranstaltungsformen adäquat zu unterstützen, sollte das System eine optionale Vergabe von individuellen Freischaltterminen für jedes Inhaltselement unterstützen. Dabei ist auch eine direkte Information der Lehrveranstaltungsteilnehmer denkbar.

Sofern bei der Einrichtung des elektronischen Semesterapparats auch von der Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG Gebrauch gemacht wurde, ist die Umsetzung der Anforderung nach einer geschlossenen Nutzergruppe sicherzustellen. Dazu sollte die Beschränkung der Sichtbarkeit dieser Inhalte auf berechtigte Lehrveranstaltungsteilnehmer automatisch beim Transfer durch die Bibliothek gesetzt werden. Vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen kann an dieser Stelle maximal eine kurze Plausibilisierung anhand der Anzahl der eingeschriebenen Lehrveranstaltungsteilnehmer durchgeführt werden. Ergibt sich daraus ein offensichtliches Missverhältnis darf die Freischaltung nicht vorgenommen werden.

3.4.2 Bibliothek

Bei der Einführung der Dienstleistung ist anhand der Anzahl der Lehrveranstaltungen und des Personals innerhalb der Bibliothek kritisch zu hinterfragen, ob die angedachte Lösung mit den zur Verfügung stehenden Kapazitäten in der vorgegebenen Zeitspanne realisiert werden kann. Darüber hinaus sind die Anforderungen von elektronischen Semesterapparaten nicht zeitlich über das ganze Jahr gleich verteilt, sondern es sind Anforderungsspitzen im Vorfeld des Semesterbeginns zu erwarten, sodass innerhalb der Bibliothek eine Kapazitätsplanung zu installieren ist.¹¹⁰ Für die Prozessdurchführung sollten neben den Stammitarbeitern zusätzliche Aushilfen für die Bearbeitung dieser Spitzen vorgesehen werden. Dabei sind die Arbeiten so zu verteilen, dass die Aushilfen für leicht erlernbare Routinearbeiten

¹⁰⁸ Vgl. Amato, S. (2005), S. 17.

¹⁰⁹ Vgl. Poe, J. et al. (2008), S. 255.

¹¹⁰ Vgl. Harris, C. S. (2010), S. 208.

eingesetzt werden.¹¹¹ Zusätzlich sollten in den anderen betroffenen Prozessen, Medienbeschaffung und Digitalisierung, in diesen Zeiten Auftragskapazitäten exklusiv für den elektronischen Semesterapparat reserviert werden.¹¹² Die Gesamtkosten für die Erbringung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat sind sehr heterogen.¹¹³

Wird zusammen mit der Anforderung vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen Material übergeben, startet der Prozess mit der *Qualitätsprüfung*.¹¹⁴ Bei nicht elektronischem Material muss sichergestellt werden, dass die Kopien vollständig und leserlich sind und sich für eine Digitalisierung eignen. Bei elektronischen Dokumenten müssen die Vorgaben hinsichtlich Dateiformat und Auflösung eingehalten werden. Bei Dokumenten mit Textinhalten beispielsweise im Dateiformat PDF ist die Volltextdurchsuchbarkeit sicherzustellen. Ob die für eine Langzeitarchivierung erforderlichen Standards eingehalten werden müssen, ist individuell zu entscheiden, wobei zwischen Aufwand und Nutzen abzuwägen ist. Bei der Festlegung des Formats ist unbedingt auf die Bekanntheit bei den Lehrveranstaltungsteilnehmern und auf die Verfügbarkeit der erforderlichen Lesesoftware auch auf mobilen Geräten zu achten.¹¹⁵ Die Dokumente sollten mit den Metadaten verbunden werden. Die Qualitätsvorgaben müssen bei der Einführung eines elektronischen Semesterapparats individuell festgelegt und beschrieben werden.

Ist die Qualität nicht ausreichend, muss eine *Ersatzbeschaffung mit besserer Qualität* möglichst autark von der Bibliothek vorgenommen werden, wobei der Lehrveranstaltungsverantwortliche nur in Ausnahmefällen kontaktiert werden sollte. Die dafür zur Verfügung stehenden Optionen hängen davon ab, ob die Klassifikation des Materials richtig vorgenommen wurde. Handelt es sich tatsächlich um exklusives Material des Lehrveranstaltungsverantwortlichen, beispielsweise Skripte, kann die Beschaffung nur über ihn erfolgen. Handelt es sich aber um veröffentlichtes Material, können alle bibliothekarischen Beschaffungsmöglichkeiten eingesetzt werden. Dabei sind die rechtlichen Restriktionen zu beachten. Bei elektronischem Material ist auch zu prüfen, ob eine Verbesserung der Qualität durch Nachbearbeitung in der Bibliothek, beispielsweise die Durchführung einer nachträglichen OCR Erkennung, möglich ist. Ist eine Beschaffung von Material, das den Anforderungen genügt, nicht möglich, so ist in Abstimmung mit dem Lehrveranstaltungsverantwortlichen zu entscheiden, ob aufgrund der Wichtigkeit in diesem Einzelfall von den Anforderungen abgewichen werden kann, oder ob ein Ersatzinhalt festgelegt wird.

Bei der Festlegung, ob eine *Verfügbarmachung über den elektronischen Semesterapparat rechtlich zulässig* ist, sind die urheberrechtlichen Anforderungen zu prüfen. Kritisch ist vor

¹¹¹ Vgl. Power, J. L. (2011), S. 81.

¹¹² Vgl. Brown, B. N. (2010), S. 91.

¹¹³ Vgl. Pollitz, J. H. et al. (2009), S. 466.

¹¹⁴ Vgl. Krishnamurthy, A. (2008), S. 196.

¹¹⁵ Vgl. Zhao, T. et al. (2004), S. 38.

allem Material, das vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen im Rahmen der urheberrechtlichen Schranke des § 53 UrhG für seinen Gebrauch angefertigt wurde. Darüber hinaus sind offensichtlich rechtlich unzulässig angefertigte Kopien von der Veröffentlichung auszuschließen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn im Dokument ein Vermerk enthalten ist, der auf eine eingeschränkte zulässige Nutzung hinweist.¹¹⁶ Einen weiteren Prüfumfang stellen Kopien elektronischer Publikationen, die von der Bibliothek lizenziert sind, dar. Dabei ist die lizenzrechtliche Situation zu prüfen und ggf. der Volltext durch einen Link zu ersetzen. Die detaillierten Prüfschritte sind genau zu spezifizieren und mit der Rechtsabteilung der Hochschule abzustimmen. Bei deren Festlegung ist vor allem auf die Verhältnismäßigkeit zu achten. Es ist sicherzustellen, dass keine offensichtlichen rechtlichen Verstöße auftreten. Eine vollständige inhaltliche Prüfung aller Dokumente ist nicht realisierbar.¹¹⁷ Zusätzlich zu der Prüfung ist in diesem Schritt zu klären, ob eine nicht gegebene Zulässigkeit hergestellt werden kann oder eine Ersatzabstimmung erforderlich ist. Die dafür zur Verfügung stehenden Möglichkeiten sind abhängig vom Unzulässigkeitsgrund.

Die Anforderungen an die *Qualität der bibliografischen Daten* der einzelnen Inhaltselemente sind auf Basis der bibliothekarischen Regelwerke zur Formalerschließung, der einschlägigen Zitierstile und der Datenqualität in den angebotenen Informationsquellen festzulegen. Als weiteres Hilfsmittel können die Vorgaben für die Veröffentlichungen auf institutionellen Repositorien genutzt werden. Die Festlegung ist hochschulspezifisch vorzunehmen und zu dokumentieren. Dabei ist vor allem an die Benutzerfreundlichkeit und die Relevanz der einzelnen Festlegungen für die Zielgruppen der Lehrveranstaltungsverantwortlichen und der Lehrveranstaltungsteilnehmer zu achten. Das Ziel ist es, neben der eindeutigen Identifikation des Inhalts, die Studierenden möglichst frühzeitig an die für das wissenschaftliche Arbeiten unabdingbare Technik des richtigen Zitierens heranzuführen. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der je nach Fachdisziplin eingesetzten Zitierstile ist es unter Umständen sehr schwierig, eine gemeinsame Festlegung für die gesamte Hochschule zu treffen. In diesem Fall ist eine unterschiedliche Darstellung auf Ebene der Lehrveranstaltung festzulegen. Das Bereitstellungsportal muss eine angepasste Darstellung der vorhandenen Daten, vergleichbar mit der Änderung eines Zitierstils in einer Literaturverwaltung, ermöglichen.

Ein wichtiger Aspekt bei der Festlegung sollte in einer Reduktion des Nacharbeitsaufwands auf ein vertretbares Maß bestehen. Bei der Übernahme der Daten aus einem Informationssystem der Bibliothek dürfen im Regelfall keine Nacharbeiten anfallen. Darüber hinaus muss beachtet werden, dass die Festlegung eines sehr hohen Standards die Möglichkeiten des kooperativen Datenaustauschs erschwert. Die Festlegung eines zu niedrigen Standards schränkt die Möglichkeiten der Datenaggregation und Nachnutzung durch die Lehrveranstal-

¹¹⁶ Z.B. Wasserzeichen einer anderen Einrichtung.

¹¹⁷ Vgl. Clayton, S. (2008), S. 246.

tungsteilnehmer ein. Ist beispielsweise die eindeutige Identifikation der Autoren nicht möglich, kann der Lehrveranstaltungsteilnehmer keine Auswertung seiner gesamten Literaturdaten aller Lehrveranstaltungen erstellen und dadurch bestimmte Querverbindungen unter Umständen nicht erkennen. Wird eine Verknüpfung wie oben beschrieben vorgenommen, kann in diesem Schritt die Überprüfung der automatisch übernommenen Daten entfallen. Dies ist durch eine Kennzeichnung der Quelle der Datensätze realisierbar. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Datenqualität durch die Anpassung der Eingabemasken und die zusätzliche Einführung von Vorschlagslisten für die einzelnen Felder möglich. Bei der Festlegung ist auf die Erweiterungsfähigkeit zu achten, um die weitere Datenintegration zu ermöglichen. Dabei sind insbesondere Multimedia Inhalte zu berücksichtigen. Als Anwendungsfall ist beispielsweise die Bereitstellung von Bibliotheksinhalten und Veranstaltungsaufzeichnungen in einem gemeinsamen elektronischen Semesterapparat unter Verwendung eines einheitlichen Metadatenmodells denkbar.

Bei unzureichender bibliografischer Qualität sind die *Angaben zu überarbeiten*. Dabei kommen vor allem freie Eingaben in Betracht, die erforderlich sind, um die Zufriedenheit der Lehrveranstaltungsverantwortlichen mit dem elektronischen Semesterapparat zu erhöhen und die Nutzung sicherzustellen. Die Realisierung sollte in den meisten Fällen autark von der Bibliothek mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Recherchehilfsmittel möglich sein. Ist eine Identifikation des Inhalts durch die Bibliothek mit Hilfe der übermittelten Angaben nicht möglich, so sind Ergänzungen durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen erforderlich. Dies könnte beispielsweise bei fremdsprachiger Literatur der Fall sein. Es ist allgemein davon auszugehen, dass es sich hierbei um Sonderfälle handelt. Bei einem Anstieg der erforderlichen Nachfragen sind individuell die Ursachen zu ermitteln und soweit möglich durch Sondermaßnahmen abzustellen. Die Auswertung kann der Organisationseinheit Bibliothek wertvolle Informationen über Veränderungen im Bedarf ihrer Nutzergruppe Wissenschaftler liefern.

Um das Ziel zu erreichen, immer die *aktuellste Version der Inhalte zur Verfügung zu stellen*, erfolgt für alle Inhalte eine Überprüfung. Bei Monografien ist der Indikator für die Aktualität die Auflage, bei allen anderen Inhalten ist ein Indikator mit derselben Aussagekraft zu identifizieren. Bei Zeitschriftenartikeln, die bereits vor Veröffentlichung z.B. als Preprint im elektronischen Semesterapparat zur Verfügung gestellt werden, ist eine Aktualisierung auf die endgültige Version vorzunehmen. Eine besondere Relevanz besitzt die Aktualität bei Normen und Gesetzestexten.

Die Aufgabe der Bibliothek besteht darin, die aktuellste Version zu identifizieren. Wird von der Bibliothek festgestellt, dass für ein Inhaltselement eine aktuellere Auflage verfügbar ist, so ist festzulegen, welche Inhalte zur Verfügung gestellt werden sollen. Dieser Schritt ist erforderlich, da nicht generell unterstellt werden kann, dass die aktuellste Auflage verwendet

werden soll. Um die Anzahl dieser Nachfragen möglichst gering zu halten, ist die Vereinbarung genereller Vorgehensweisen mit den Lehrveranstaltungsverantwortlichen anzustreben. In diesen Fällen ist in den Benutzerstammdaten zu vermerken, dass z.B. immer die aktuelle Auflage zu verwenden ist.

Ist eine Anpassung vorzunehmen, wird die *Anforderung im Workflow aktualisiert*. Zusätzlich sollte ein automatischer Abgleich mit allen anderen elektronischen Semesterapparaten erfolgen und bei gleichen Einträgen auf die aktuellere Version hingewiesen werden. Für Lehrveranstaltungsverantwortliche bietet dies die Chance, bei der Zusammenstellung von neuen elektronischen Semesterapparaten direkt die aktuellen Daten zur Verfügung zu haben und damit einen Nacharbeitsaufwand auf Seiten der Bibliothek zu vermeiden. Nutzer von älteren elektronischen Semesterapparaten haben ebenfalls die Chance, die aktuellsten Inhalte zu verwenden.

Die bisher beschriebenen von der Bibliothek durchgeführten Aufgaben sind unabhängig von der Art des Semesterapparats. Auch bei konventionellen Semesterapparaten sind diese Prüfungen inhaltlich sinnvoll. Durch den Workflow des elektronischen Semesterapparats ist die Bearbeitung der Aufgaben vereinfacht.

Bei der *Prüfung der elektronischen Verfügbarkeit in der Bibliothek* und bei den folgenden Aufgaben ist die Herkunft der Daten der Inhaltsanforderung entscheidend. Werden ausschließlich Daten aus Informationssystemen der Bibliothek verwendet, so können die Schritte teilweise automatisiert erfolgen bzw. sind nicht erforderlich, da die benötigten Informationen bereits vorliegen. Dabei ist parallel auch die Verfügbarkeit von alternativen elektronischen Angeboten wie Zweitveröffentlichungen zu berücksichtigen. Ist eine elektronische Version verfügbar, so ist die Voraussetzung für den elektronischen Semesterapparat erfüllt.¹¹⁸

Die Aufgabe der *Prüfung der Verfügbarkeit in der Bibliothek* kann in den vorherigen Aufgabenschritt integriert werden. Dabei ist neben der Existenz eines Mediums auch die Ausleihsituation unter Berücksichtigung der festgelegten Termine zu berücksichtigen.

Nicht in der Bibliothek vorhandene *Inhalte werden unter Berücksichtigung der Anforderungen des elektronischen Semesterapparats* über den normalen vorhandenen Erwerbungsprozess *beschafft*. Es sollte, sofern verfügbar, möglichst eine elektronische Version beschafft werden, die eine parallele Mehrfachnutzung unterstützt. Zusätzlich ist die Beschaffungszeit zu minimieren. Ist zwischen der Beschaffung einer elektronischen und einer analogen Version zu entscheiden, sind auch die Aufwendungen für die Digitalisierung und die Einschränkungen durch die Anwendung der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG zu berücksichtigen. Vor der Beschaffung einer analogen Version ist zusätzlich die rechtliche Zu-

¹¹⁸ Vgl. McCaslin, D. J. (2008), S. 339.

lässigkeit der Digitalisierung anhand der in Kapitel 2.2.2 aufgezeigten Anforderungen sicherzustellen.

Es ist festzulegen, welche Ressourcen zur Realisierung der Inhaltsanforderungen aufgewendet werden sollen. Wird beispielsweise ein Zeitschriftenartikel angefordert, für den weder die Verwertungsrechte innerhalb der Hochschule verfügbar sind noch eine frei verfügbare Zweitveröffentlichung existiert, so ist für die Zugänglichmachung im elektronischen Semesterapparat die Einholung der Rechte erforderlich. Dies kann entweder durch ein Abonnement der Zeitschrift oder durch eine einzelvertragliche Regelung erfolgen. Beide Varianten sind nur mit erheblichem finanziellen bzw. Arbeitsaufwand zu realisieren. Alternativ ist in diesem Fall denkbar, nur die Bestellung des Artikels per Fernleihe für alle Lehrveranstaltungsteilnehmer anzubieten.

Ist eine Beschaffung nicht oder nicht zum gewünschten Termin möglich oder keine im elektronischen Semesterapparat verwendbare Version¹¹⁹ lieferbar, so muss mit dem Lehrveranstaltungsverantwortlichen ein Ersatz abgestimmt werden. Die dafür erforderlichen Informationen sind bereits in diesem Aufgabenschritt einzuholen. Dazu gehören beispielsweise die Lieferbarkeit einer abweichenden Auflage oder Ausgabe.

Die *Abstimmung eines Ersatzes* mit dem Lehrveranstaltungsverantwortlichen ist erforderlich, wenn eine inhaltliche Anforderung nicht realisiert werden kann. Dazu ist, um die Entscheidung möglichst einfach zu gestalten, ein inhaltlicher Ersatz vorzuschlagen. Darüber hinaus sollte der für die Ersatzabstimmung ursächliche Grund kommuniziert werden. Dadurch hat der Lehrveranstaltungsverantwortlichen zukünftig die Möglichkeit, sofern es sich um eine grundlegende Fragestellung handelt, dies zu berücksichtigen. Dabei ist auch die Verfügbarkeit von Green Open Access Publikation zu prüfen. Je nach Verfügbarkeit kann auch die Einrichtung eines zusätzlichen konventionellen Semesterapparats für diese Inhalte angeboten werden.

Die *rechtliche Zulässigkeit der Digitalisierung* ist anhand der in Kapitel 2.2.2 dargestellten urheberrechtlichen Anforderungen *zu prüfen*. Innerhalb der Hochschule ist in Zusammenarbeit mit der Rechtsabteilung die Auslegung der ungeklärten Rechtslage hinsichtlich der Anforderungen abzustimmen und zu dokumentieren.

Zur optimierten Bearbeitung dieser Aufgabe ist eine Teilautomatisierung des Workflows möglich. Dafür ist es erforderlich, die urheberrechtlichen Anforderungen in einem Datenmodell abzubilden und über den Inhaltstyp mit dem Informationssystem der Bibliothek zu verbinden. Dies ermöglicht es, für alle Inhalte, die über diese Verknüpfung ausgewählt sind, automatisiert die Zulässigkeit zu prüfen. Dafür sind geschulte Mitarbeiter vorzuhalten, um darüberhinausgehende Anforderungen individuell zu bearbeiten und die Lehrveranstaltungsverantwortlichen bei Bedarf zu beraten.

¹¹⁹ Z.B. ist ein Schulbuch nicht als elektronische Version verfügbar.

Diese Aufgabe beinhaltet darüber hinaus die Information der Lehrveranstaltungsverantwortlichen und der Lehrveranstaltungsteilnehmer bezüglich der Einschränkungen in der Nutzung der Inhalte, die aus der aktuellen Rechtslage resultieren. Dabei sollten vor allem die Notwendigkeiten der Einschränkungen transparent dargestellt werden um zu verhindern, dass die Bibliothek als Verursacher angesehen wird.

Zunächst ist die *Beschaffung einer zusätzlichen elektronischen Version zu prüfen*. Dabei sind neben den Ergebnissen der Prüfung der rechtlichen Zulässigkeit einer Digitalisierung von vorhandenen Beständen auch der Aufwand für die Digitalisierung und, sofern die Schrankenregelung des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG zur Anwendung kommt, zusätzlich die eingeschränkte Nutzbarkeit zu berücksichtigen. Es ist daher sinnvoll, unter Berücksichtigung aller Beschaffungswege zu prüfen, unter welchen Bedingungen eine elektronische Version angeboten wird. Dabei sind auch die Erwerbungsgrundsätze der Bibliothek hinsichtlich der Beschaffung von elektronischen Ressourcen zu beachten. Eine denkbare Zielsetzung könnte darin bestehen, möglichst alle für die Lehrveranstaltungsteilnehmer relevanten Ressourcen auch als elektronische Version anzubieten. Dabei ist auch die Erwerbung von Teilen elektronischer Publikationen explizit für die Verwendung in elektronischen Semesterapparaten zu berücksichtigen.¹²⁰

Die *Beschaffung der elektronischen Version* erfolgt ebenfalls durch den normalen Erwerbungsprozess. Bei der Datenübergabe ist darauf zu achten, dass die kurze Beschaffungszeit berücksichtigt wird. Eine Festlegung bezüglich der weiteren Bearbeitung ist zu treffen. Denkbar ist eine Verfolgung der weiteren Aufgabenschritte des elektronischen Semesterapparats. In diesem Fall ist bei der Verfügbarkeit der elektronischen Version eine Meldung zu generieren. Alternativ ist zu prüfen, ob ein vollständiger Durchlauf dieses Teilprozesses „elektronischer Semesterapparat einrichten“ möglich ist und die fehlenden Daten automatisch durch den Workflow ergänzt werden. In diesem Fall ist eine Verknüpfung der Datensätze im elektronischen Semesterapparat und im bibliothekarischen Nachweisinstrument erforderlich und zusätzlich eine automatisierte nachträgliche Übernahme der Daten insbesondere der Volltextadresse.

Die *Durchführung der Digitalisierung* erfolgt, um eine optimale Ausnutzung der Ressourcen zu gewährleisten, innerhalb des bereits in der Bibliothek vorhandenen Standardprozesses.¹²¹ Die Anforderung für die Digitalisierung inklusive der dafür erforderlichen Daten ist im Workflow auf Anforderung zu generieren. Für den Digitalisierungsprozess müssen allgemein gültige Qualitätsanforderungen vorliegen. Für die Digitalisierung im Rahmen von elektronischen Semesterapparaten sind diese anhand des neuen Nutzungsszenarios zu überprüfen und

¹²⁰ Vgl. Braun-Gorgon, T. (2010), S. 183f.

¹²¹ Vgl. Austin, B. (2010), S. 148f.

gegebenenfalls anzupassen.¹²²

Vor der Bearbeitung der Digitalisierungsanforderung ist zu überprüfen, ob eine Ausweitung des Auftrags sinnvoll ist. Dabei wird der angeforderte Inhalt unter den strategischen Digitalisierungsvorgaben geprüft. Wird ein Teil eines urheberrechtsfreien Werkes angefordert, so kann beispielsweise direkt die Digitalisierung des gesamten Werkes unter Anwendung der allgemeinen Qualitätsvorgaben durchgeführt werden. Im elektronischen Semesterapparat ist dann nur eine Verlinkung erforderlich. Bei der Anforderung eines Titels, der in kurzer Zeit gemeinfrei wird, kann ähnlich verfahren werden. Eine weitere Vorprüfung sollte die Existenz und freie Verfügbarkeit von Digitalisaten vergleichbarer Qualität an anderen Einrichtungen umfassen.

Zu klären ist, wie die Bereitstellung der Digitalisate, die unter Anwendung der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG erstellt werden, für den elektronischen Semesterapparat erfolgen soll. Dabei sollte zusätzlich zu den rechtlichen Anforderungen, insbesondere der Zugangsbeschränkung auf die Lehrveranstaltungsteilnehmer, deren Verwendbarkeit für zukünftige Semesterapparate sichergestellt und Mehrfachdigitalisierungen desselben Inhaltes in zeitlichem Abstand verhindert werden. Dazu ist es zweckmäßig, einen separaten Serverbereich, der nur für einen ausgewählten Mitarbeiterkreis im Rahmen des elektronischen Semesterapparats zugänglich ist, einzurichten und im Rahmen der Aufgabe der Verfügbarmachung eine Kopie anzufertigen. Bei der Auflösung des elektronischen Semesterapparats wird nur die Kopie gelöscht, das Original bleibt erhalten, ist aber nicht mehr für die Lehrveranstaltungsteilnehmer zugänglich. Die zur Ablage erforderlichen Daten werden bei der Anforderung mitübergeben. Um die Mehrfachdigitalisierung zu verhindern, muss eine formale Beschreibung dieser Teilumfänge ergänzt und mit dem Gesamtwerk verknüpft werden. Diese Beschreibungen müssen im separaten Serverbereich abgelegt und eindeutig mit den Inhalten in den bibliothekarischen Informationssystemen verknüpft werden.

Darüber hinaus kommt noch die Kategorie des Materials des Lehrveranstaltungsverantwortlichen in Betracht, das zusätzlich zur Anforderung auf separatem Weg übermittelt wird. Für diesen speziellen Materialtyp kann es aufgrund der Heterogenität erforderlich sein, Sondervarianten in Bezug auf den Ablauf und die Qualität zu definieren.

Das manuelle *Anlegen des elektronischen Semesterapparats* ist nur erforderlich, wenn die Übermittlung der Anforderung nicht im Workflow erfolgt ist. Dieser Ausnahmefall sollte ebenfalls bei der Umsetzung der Dienstleistung berücksichtigt werden, um die Nutzung der Infrastruktur für andere Veranstaltungsformen zu ermöglichen. In diesem Fall werden hier die Metadaten der Veranstaltung erfasst.

Bei der *Verfügbarmachung des Materials im elektronischen Semesterapparat* sind bei originär elektronischen Inhalten die individuellen lizenzrechtlichen Anforderungen zu berücksich-

¹²²Vgl. Elliott, S. et al. (2010), S. 47.

tigen. Technisch besteht die Möglichkeit, entweder die Volltexte im Workflow und somit auf dem eigenen Server bereitzustellen oder eine Verknüpfung über Links auf die Dateien auf den Servern der Inhaltenanbieter durchzuführen. Der geringere Speicherplatzbedarf bei dem Einsatz von Links ist gegen den Aufwand für die Sicherstellung deren Aktualität im Rahmen der Qualitätssicherungsfunktion abzuwägen, die nicht vollautomatisierbar ist. Zusätzlich sind die Abhängigkeit von der Infrastruktur des Anbieters und unter Umständen zusätzliche Zugangshürden durch eine IP basierte Zugriffskontrolle zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist eine Verknüpfung der Metadaten des elektronischen Semesterapparats mit den Inhaltsdokumenten nicht möglich. Dabei ist auch zu beachten, dass ein Teil der Inhaltenanbieter eine Verwendung von Deeplinks, die direkt auf die Datei verweisen, für unzulässig hält.¹²³

Um eine für die Nutzer einheitliche Dienstleistung anzubieten und den Arbeitsaufwand überschaubar zu halten, sollte eine generelle Festlegung für jede Inhaltskategorie getroffen werden. Wurden die Inhaltsdaten aus den Informationssystemen der Bibliothek entnommen, und es erfolgt beispielsweise nur eine Verlinkung der Inhalte, ist dieser Schritt für diese Kategorie automatisierbar. Bei Material, das in der Bibliothek digitalisiert wurde, erfolgen die Schritte zur Verfügbarmachung bereits im Prozessschritt der Digitalisierung. Der Lehrveranstaltungsverantwortliche führt dieselbe Aufgabe für sein elektronisches Zusatzmaterial, das keiner Prüfung bedarf, aus.

Ob die individuelle Überprüfung der Links erforderlich ist, sollte in Übereinstimmung mit den allgemeinen Vorgaben für die Katalogisierung elektronischer Inhalte differenziert nach der Herkunft festgelegt werden. Bei Inhalten, die nicht von der Bibliothek lizenziert sondern frei im Internet verfügbar sind, hat dieser Prüfschritt eine besondere Bedeutung. Werden keine ausreichenden Kontrollen durchgeführt, so besteht die Gefahr, dass bei einer Verwendung über einen längeren Zeitraum die Ziele der Verknüpfungen nicht mehr erreichbar sind. Es sollte in diesen Fällen deshalb, sofern keine Persistent Identifier eingesetzt werden, eine Verifizierung des Links und des Inhalts bei jeder Neuerstellung eines elektronischen Semesterapparats erfolgen und im Workflow dokumentiert werden.

Aus Sicht des Lehrveranstaltungsteilnehmers hat die direkte Bereitstellung von Inhalten den Vorteil, dass die Verfügbarkeit schnell und zuverlässig sichergestellt ist. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit unterschiedliche Dateiformate für dieselben Inhalte anzubieten. Als Beispiel ist das Angebot von elektronischen Büchern in den Formaten PDF und ePub denkbar, um die verschiedenen Lesegeräte optimal zu unterstützen. Die Einrichtung von zusätzlichen Funktionalitäten, beispielsweise einer Volltextsuche über die Inhalte eines oder mehrerer elektronischer Semesterapparate, bedingt die Verfügbarkeit der Inhalte im Workflow.

Die Dokumentation des elektronischen Semesterapparats und die Information des zuständigen Fachreferenten erfolgen im Workflow. Damit wird eine spätere Nachvollziehbarkeit ge-

¹²³ Vgl. McCaslin, D. (2011), S. 52ff.

währleistet und die Basis für die Umsetzung der Vergütung der Ansprüche, die sich aus der Nutzung der Schrankenregelung § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG ergeben, geschaffen. Die Dokumentation sollte automatisch erfolgen. Die Anforderungen an ein zukünftiges Reporting bilden die Ausgangsbasis für die dabei zu erfassenden Daten. Die Spezifizierung ist individuell vorzunehmen. Dabei sind datenschutzrechtliche Anforderungen zu berücksichtigen. Soweit datenschutzrechtlich nicht bedenklich, sollte immer berücksichtigt werden, dass unter Umständen zusätzliche Anwendungsfälle auftreten, bei denen die Daten erforderlich sind. Die Empfehlung ist deshalb, nicht personenbezogene Daten möglichst umfangreich zu speichern. Zusätzlich erfolgt automatisch die Information des zuständigen Fachreferenten über die Inhalte des elektronischen Semesterapparats, da diese eine einfach zu erschließende zusätzliche Informationsquelle für dessen Bestandsaufbau darstellen.¹²⁴

Die automatische *Bestätigung der Einrichtung des elektronischen Semesterapparats* an den Lehrveranstaltungsverantwortlichen bildet den Abschluss des Prozesses „elektronischer Semesterapparat einrichten“ innerhalb der Bibliothek.

3.5 Operatives Prozessmodell: Nutzung des elektronischen Semesterapparats

Für den Prozess der Nutzung ist vor allem die Wahl des Bereitstellungsportals entscheidend. Bei der Auswahl ist zu berücksichtigen, ob Inhalte, die unter Anwendung der Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG digitalisiert wurden, angeboten werden sollen. Ist dies der Fall, so besteht die Anforderung, dass zumindest für diese Volltexte eine Zugangskontrolle und Beschränkung auf die Teilnehmer der Lehrveranstaltung sichergestellt ist. Für die Metadaten dieser Inhalte und für alle anderen Inhalte bestehen keine besonderen Anforderungen an das Portal. Bei der Auswahl sollten sehr genau die vorhandene Infrastruktur sowie das Verhalten und die Erwartungen der Lehrveranstaltungsteilnehmer als potenzielle Nutzer analysiert werden. Grundsätzlich muss die Bereitstellung nicht auf ein Portal begrenzt werden. Ist der Workflow hinreichend interoperabel ausgestattet, ist eine parallele Nutzung mehrerer Lösungen zur Erfüllung unterschiedlicher Erwartungen, beispielsweise aufgrund des breiten Fächerspektrums einer Hochschule, mit geringem Aufwand umsetzbar. In diesem Fall ist sicherzustellen, dass eine Homogenität der Inhalte gewährleistet ist.

Grundsätzlich sind hochschulinterne und -externe Lösungen zu unterscheiden. Bei den hochschulinternen Lösungen ist zu unterteilen in bibliotheksinterne und sonstige Alternativen. Bei den bereits in der Bibliothek vorhandenen Lösungen kommt die Bereitstellung über das zentrale Nachweisinstrument, beispielsweise den Bibliothekskatalog, in Betracht. Dies bietet den Vorteil, dass keine Neueinführung erforderlich ist und darüber hinaus den Lehrveranstaltungsteilnehmern das Bereitstellungsportal bereits bekannt ist. Eine Zugangsbe-

¹²⁴ Vgl. McCaslin, D. (2010), S. 228.

schränkung ist nicht möglich. Als weiterer Nachteil ist zu nennen, dass die Inhaltselemente des elektronischen Semesterapparats aufgrund der Vielzahl der Datensätze im Katalog nicht direkt sichtbar sind. Aus Sicht der Lehrveranstaltungsteilnehmer überwiegen die Nachteile der komplizierten Bedienung und der eingeschränkten Funktionalität.¹²⁵ Das institutionelle Repositorium stellt eine weitere bibliotheksinterne Alternative mit vergleichbaren Vor- und Nachteilen dar. Als hochschulinterne Lösung kommt vor allem die Nutzung einer vorhandenen Lernplattform in Frage. Sofern diese existiert, kann davon ausgegangen werden, dass bereits in der Vergangenheit Inhalte, die dem elektronischen Semesterapparat zuzurechnen sind, dort zur Verfügung gestellt wurden. Darüber hinaus sind die Metadaten der Lehrveranstaltungen bereits eingepflegt und die Lehrveranstaltungsteilnehmer kennen und nutzen diese Plattform. Eine Zugangsbeschränkung ist implementiert und die Stammdaten der Lehrveranstaltungsteilnehmer sind vorhanden. Die Nutzung einer vorhandenen Lernplattform stellt die beste Lösung für die Bereitstellung der Inhalte des elektronischen Semesterapparats dar.¹²⁶

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, andere Plattformen zu verwenden, die von den Lehrveranstaltungsteilnehmern, wenn auch in einem anderen Kontext, bereits genutzt werden. Dabei sind alternative Bereitstellungsportale wie iTunes U, andere soziale Netzwerkdienste¹²⁷ oder netzbasierte Literaturverwaltungsportale wie Mendeley zu nennen. Diese Varianten erhöhen die hochschulübergreifende Sichtbarkeit und ermöglichen zusätzliche Formen der Zusammenarbeit. Eine Bereitstellung von Inhalten, die unter Anwendung der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG angefertigt wurden, über diese Portale ist aufgrund der erforderlichen Zugangsbeschränkung nicht möglich. Für diese Inhalte ist eine Kombination aus der Lernplattform und diesen Alternativen denkbar, bei der die Metadaten inhaltsgleich in allen Portalen angeboten werden, die Volltexte aber nur für die Lehrveranstaltungsteilnehmer in der Lernplattform. Zur Umsetzung müssen beiderseitige Schnittstellen zum automatischen Austausch der Inhaltsdaten vorhanden sein. Darüber hinaus ist ein kompatibles Metadatenmodell erforderlich.

Die Zusammenarbeit mit den Entwicklern von E-Learning Angeboten stellt einen wichtigen Ansatzpunkt für die Umsetzung der Datenintegration dar. Das Ziel sollte darin bestehen, die Angebote mit Inhalten aus qualitativ hochwertigen bibliothekarischen Quellen unter Beachtung der rechtlichen Anforderungen und unter Verwendung einheitlicher Metadatenmodelle zu ergänzen. Dabei sollte auch geprüft werden, ob eine Verbindung der Inhalte realisierbar und vorteilhaft ist. Beispielsweise kann als Multimediainhalt die Aufzeichnung einer Lehrveranstaltung angeboten werden, in der eine Folie mit Literaturhinweisen gezeigt wird. Hier wäre eine direkte Verknüpfung zu den Inhalten des elektronischen Semesterapparats denkbar.

¹²⁵ Vgl. Cheung, O. et al. (2010), S. 11ff.

¹²⁶ Vgl. Chang, A. et al. (2010), S. 115.

¹²⁷ Vgl. Power, J. L. (2011), S. 87.

Sofern an der Hochschule noch keine Lernplattform und keine zentrale für die Zugangsbeschränkung einsetzbare Datenbasis besteht, ist zu prüfen, ob ein Ausschluss der Nutzung der Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG sinnvoll ist. In diesem Fall kann in einem ersten Schritt auf die Implementierung der Zugangskontrolle verzichtet werden.

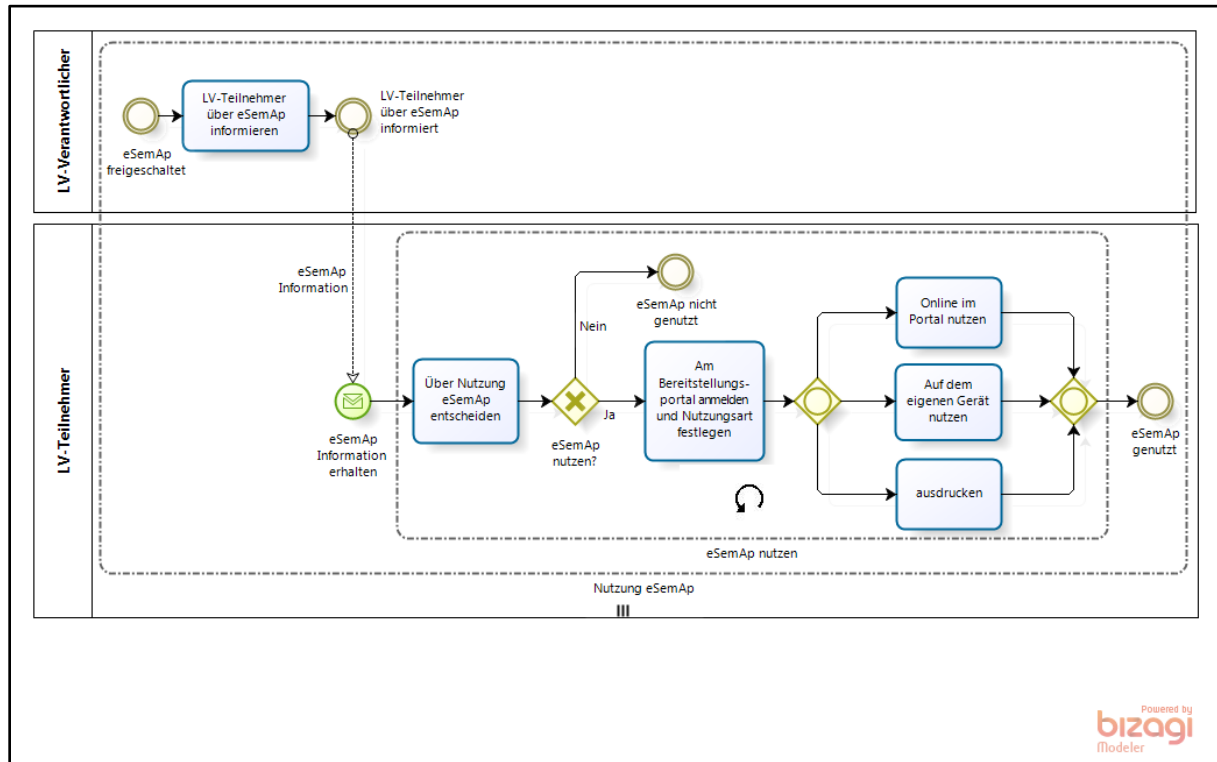


Abbildung 4: Operatives Prozessmodell des Teilprozesses Nutzung des elektronischen Semesterapparats¹²⁸

Die Visualisierung des operativen Prozessmodells der Nutzung des elektronischen Semesterapparats weist als Beteiligte den Lehrveranstaltungsverantwortlichen und die Lehrveranstaltungsteilnehmer aus. Der Teilprozess „elektronischer Semesterapparat nutzen“ ist als Schleife modelliert, da er von den Lehrveranstaltungsteilnehmern mehrfach durchlaufen wird. Ist keine Zugangsbeschränkung erforderlich, so ist alternativ ein Start des Prozesses direkt durch die Lehrveranstaltungsteilnehmer möglich. Zusätzlich kann in diesem Fall die Aufgabe der Anmeldung am Bereitstellungsportal entfallen.

3.5.1 Lehrveranstaltungsverantwortlicher

Der Lehrveranstaltungsverantwortliche ist dafür verantwortlich, dass die *Lehrveranstaltungsteilnehmer* zum richtigen Zeitpunkt *über die Existenz des elektronischen Semesterapparats informiert* sind und die Zugangsdaten erhalten. Die Verwaltung der Lehrveranstaltungsteilnehmer sollte möglichst einfach gestaltet und dabei auf zentrale Datenbestände zurückgegriffen werden. Diese ermöglichen eine automatische Vergabe von allgemeinen Zugangsberechtigungen zum Portal. Darüber hinaus sind durch eine Koppelung mit den Prüfungssys-

¹²⁸ Eigene Darstellung.

temen weitere Vereinfachungen denkbar.¹²⁹

Werden über den elektronischen Semesterapparat Inhalte, die zur Vorbereitung der Lehrveranstaltung erforderlich sind, zur Verfügung gestellt, sollte die Option bestehen, die Information der Lehrveranstaltungsteilnehmer automatisiert durch den Workflow durchzuführen. Diese Funktion sollte nach Erhalt der Erstinformation konfigurierbar sein, sodass optional weitere Benachrichtigungen bei Inhaltsänderungen erfolgen können.

3.5.2 Lehrveranstaltungsteilnehmer

Die *Entscheidung über die Nutzung des elektronischen Semesterapparats* stellt die erste Aufgabe der Lehrveranstaltungsteilnehmer dar. Bei einer Nutzung der Lernplattform als Bereitstellungsportal ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Lehrveranstaltungsteilnehmer zumindest eine Sichtung der Inhalte vornimmt. Da eine Zunahme der Nutzungen für Prüfungsvorbereitungen zu erwarten ist, sollte in diesen Zeiträumen die Verfügbarkeit der Infrastruktur unbedingt gewährleistet sein.

Die *Anmeldung am Bereitstellungsportal* sollte beim Einsatz von internen Lösungen möglichst benutzerfreundlich über ein Single Sign On für alle Hochschulressourcen gestaltet sein. Kommen externe Lösungen zum Einsatz, muss auf deren vorhandene Nutzerverwaltung zurückgegriffen werden. Wird vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen unabhängig von den urheberrechtlichen Anforderungen eine Zugangsbeschränkung auch auf die Metadaten der Inhalte angestrebt, so ist zu beachten, dass das Risiko des Zugriffs durch Unbefugte bei der Verwendung von externen Lösungen größer ist.

Nach der Anmeldung ist vom Lehrveranstaltungsteilnehmer eine Entscheidung zu treffen, welche Nutzungsart angestrebt wird. Dabei können auch mehrere Möglichkeiten parallel oder nacheinander genutzt werden. Die Entscheidung kann abhängig vom Lerntyp und dem verwendeten Zugangsgesetz sein. Denkbar ist beispielsweise eine kurze Online-Voransicht des Inhalts auf dem Smartphone während der Lehrveranstaltung, eine detaillierte Durchsicht am Arbeitsplatzrechner in der Bibliothek und ein Ausdruck von ausgewählten Inhalten zur Prüfungsvorbereitung. Eine zusätzliche Anmeldung für die Nutzung der Inhalte auf den Servern der Anbieter ist in diesem Fall unkomfortabel und sollte möglichst nicht erforderlich sein. Beim Angebot der Nutzungsarten sind die urheberrechtlichen und lizenzrechtlichen Anforderungen zu berücksichtigen. Erforderliche Einschränkungen sollten unter Angabe der Gründe für den Lehrveranstaltungsteilnehmer transparent dargestellt werden.

Die *Nutzung im Portal* stellt einen Online-Aufruf der Inhalte dar. Da keine lokale Kopie erzeugt wird, können keine Zusatzinformationen hinterlegt werden. Für die Inhalte, die unter Nutzung der Schrankenregelung des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG angefertigt wurden und den Umfang von drei Seiten übersteigen, ist dies die einzig rechtlich zulässige Nutzungsart.

¹²⁹ Vgl. Schirmbacher, P. (2009), S. 113.

Für die *Nutzung auf eigenen Geräten* ist das Erzeugen einer Kopie erforderlich. Dadurch ist ein Zugang unabhängig von der Verfügbarkeit einer Internetverbindung möglich. Darüber hinaus können die Inhalte durch Anmerkungen weiter bearbeitet werden. Um die Nutzerbedürfnisse optimal zu unterstützen, sollte eine Möglichkeit angeboten werden, für komplette elektronische Semesterapparate eine lokale Kopie inklusive der Metadaten zu erzeugen. Dabei sollte sowohl eine Übernahme in die gängigen Literaturverwaltungsprogramme inklusive der Volltexte als auch ein manueller Download möglich sein. Die Metadaten sollten, soweit es das Format zulässt, direkt mit dem Volltext verknüpft werden.

Der *Ausdruck* der Inhalte ist vergleichbar mit der Nutzung des konventionellen Semesterapparats, in dem Kopiervorlagen zur Verfügung gestellt werden.

3.6 Operatives Prozessmodell: Auflösung des elektronischen Semesterapparats

Der Prozess der Auflösung des elektronischen Semesterapparats ist im Workflow integriert. Eine weitere grafische Ausdetaillierung des strategischen Prozessmodells ist nicht erforderlich, sodass eine Visualisierung des operativen Prozessmodells nicht erfolgt.

Im Gegensatz zum konventionellen Semesterapparat ist bei der elektronischen Variante die Auflösung grundsätzlich nicht unbedingt erforderlich. Eine Ausnahme bilden Inhalte, die unter der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG erstellt wurden. Hier ist, wie oben beschrieben, eine zeitliche Beschränkung erforderlich, wobei weiterhin ein Zugang zu den Volltexten der Inhalte über die Benutzung der Bestände in der Bibliothek möglich ist. Ob eine Auflösung generell anzustreben ist, muss bei der Feinkonzeption festgelegt werden. Wird eine Auflösung grundsätzlich angestrebt, so sollten die Metadaten, um die Auffindbarkeit der Inhalte in den Informationssystemen der Bibliothek zu erleichtern, die lokalen Bibliothekssignaturen bzw. die Verlinkung zu den Volltextangeboten beinhalten. Diese Angaben können vom Lehrveranstaltungsteilnehmer während der Nutzung in die eigene Literaturverwaltung übernommen werden.

Die Auflösung kann als vollautomatisierter Workflow implementiert werden. Danach ist der elektronische Semesterapparat für die Lehrveranstaltungsteilnehmer nicht mehr zugänglich. Der Auflösungszeitpunkt kann entweder bei der Freischaltung definiert werden oder in den Metadaten der Lehrveranstaltung hinterlegt werden. Dabei sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass der Zeitpunkt der Auflösung nicht vor dem Termin der Erbringung der Prüfungsleistung der jeweiligen Lehrveranstaltung liegt. Die betroffenen Lehrveranstaltungsteilnehmer und der Lehrveranstaltungsverantwortliche sind rechtzeitig vor Auflösung daran zu erinnern. Es ist davon auszugehen, dass eine Auflösung von elektronischen Semesterapparaten zu einer erhöhten Anzahl von lokalen Kopien der Inhalte führt. Da eine immer weitere Verbreitung von Cloud Lösungen zu verzeichnen ist, bei denen eine Reduktion der Anzahl

der Kopien angestrebt wird, ist die Erforderlichkeit kritisch zu bewerten. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, ob Volltexte auf eigenen Servern angeboten werden oder ob eine Verlinkung erfolgt.

3.7 Mehrwert durch den elektronischen Semesterapparat

Für die Ermittlung des Mehrwerts eines elektronischen Semesterapparats sind als Vergleichsbasis Informationen über den Prozess zur Erbringung der Dienstleistung des konventionellen Semesterapparats erforderlich. Die zusätzliche Modellierung eines Referenzprozesses dafür ist hier aufgrund des Umfangs nicht möglich. Bei der folgenden Analyse werden diese erforderlichen Informationen aus dem vorliegenden Referenzprozess des elektronischen Semesterapparats abgeleitet.

Die Aufgabe des *Lehrveranstaltungsverantwortlichen*, die Inhalte eines Semesterapparats festzulegen, ist unabhängig von dessen Form. Die erforderlichen Arbeitsschritte unterscheiden sich in der angebotenen Workflowunterstützung. Bei der Umsetzung eines elektronischen Semesterapparats mit integriertem Recherchehilfsmittel wird der Aufwand für die Übernahme der Inhalte minimiert. Die Angaben zu den Inhalten des Semesterapparats werden vom Lehrveranstaltungsverantwortlichen beispielsweise auch bei der Abfassung von Lehrveranstaltungsbeschreibungen benötigt. Deren Vorhaltung in einem elektronischen Semesterapparat mit entsprechenden Exportschnittstellen ermöglicht eine Weiterverwendung ohne redundante Datenbestände und dadurch eine Reduktion des Arbeitsaufwands. Diese Funktion bietet zusätzlich die Möglichkeit, die Inhalte des Semesterapparats mit einem Literaturverwaltungsprogramm zu verknüpfen und dadurch zusätzliche Einsparungen zu realisieren. Bei der Ersteinrichtung eines elektronischen Semesterapparats entsteht durch die Übertragung der vorhandenen Daten ein einmaliger zusätzlicher Arbeitsaufwand. Diese Aufgabe ist bei der Feinkonzeption zu berücksichtigen und muss nicht unbedingt durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen erbracht werden. Eine Übertragung kann beispielsweise auch durch die Bibliothek erfolgen. Es ist festzustellen, dass aus der Einführung eines elektronischen Semesterapparats ein reduzierter Aufwand resultiert.

Nur bei einem elektronischen Semesterapparat hat der Lehrveranstaltungsverantwortliche die Möglichkeit, Semesterapparate komplett selbstständig einzurichten und damit flexibel und zeitnah auf Veränderungen zu reagieren. Zusätzlich steht eine größere Anzahl von potenziellen Inhalten zur Verfügung, da in einem elektronischen Semesterapparat auch Digitalisate seltener Originale als Inhalte präsentiert werden können. Durch die detaillierte statistische Auswertung der Nutzung ergeben sich zusätzliche Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung der Inhalte. Im Vergleich zu einer selbstständigen Bereitstellung der Inhalte in einer Lernplattform ergeben sich durch die Einbindung der Bibliothek Vorteile aus der daraus resultierenden Absicherung der Qualität. Die zusätzlichen Möglichkeiten des elektronischen Semes-

terapparats führen beim Lehrveranstaltungsverantwortlichen zu einem höheren Ertrag. Im Ergebnis führt die Einführung eines elektronischen Semesterapparats für den Lehrveranstaltungsverantwortlichen zu einem Mehrwert.

Für die *Bibliothek* stellt die Durchführung der Digitalisierung von Inhalten für den elektronischen Semesterapparat unter der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG einen Zusatzaufwand dar. Die Anfertigung von sonstigen Digitalisaten von eigenen Beständen erfolgt im Rahmen der allgemeinen Digitalisierungsstrategie und ist deshalb nicht als Zusatzaufwand zu klassifizieren. Die meisten anderen Aufgabenschritte bei der Installation von elektronischen Semesterapparaten fallen nicht zusätzlich an, sondern sind in ihrer inhaltlichen Ausgestaltung an die elektronische Form angepasst und haben im Vergleich zum konventionellen Semesterapparat eine bessere Prozessunterstützung. Eine Ausnahme stellen die zusätzlichen Aufgaben dar, die eine Klärung der urheberrechtlichen Rahmenbedingungen zum Inhalt haben. Beim Vergleich ist auch der entfallende Aufwand für die Einrichtung der konventionellen Semesterapparate zu berücksichtigen. Dabei sind vor allem der geringere Platzbedarf und der geringere Aufwand für Rückstellungen, die durch den Entfall des separaten Aufstellbereichs entstehen, zu nennen.¹³⁰ Darüber hinaus führt der Entfall der Auflösung des physischen Semesterapparats zu einer deutlichen Reduzierung des Aufwands. In der Bibliothek ist ein Rückgang der Schäden durch Diebstahl und Vandalismus zu erwarten. Bei gleichbleibender Anzahl der Semesterapparate ist somit kein Zusatzaufwand festzustellen. Die Veränderungen in den Arbeitsinhalten sind nicht durch den elektronischen Semesterapparat, sondern durch die veränderte Medienform, hervorgerufen. Da diese Entwicklung für alle Bereiche der Bibliothek relevant ist, ist nicht von einem Zusatzaufwand, sondern von einem allgemeinen Veränderungsprozess auszugehen.

Ein gut genutzter elektronischer Semesterapparat führt zu einer breiteren Wahrnehmung der Einrichtung Bibliothek und ihrer Dienstleistungen innerhalb der Hochschule, sowohl bei den Lehrveranstaltungsverantwortlichen als auch bei den Lehrveranstaltungsteilnehmern. Des Weiteren werden die Bibliotheksbestände stärker genutzt. Somit ist auch für die Bibliothek von einem Mehrwert durch die Einführung eines elektronischen Semesterapparats auszugehen.

Für den *Lehrveranstaltungsteilnehmer* reduziert sich der Aufwand der Nutzung durch die Einführung eines elektronischen Semesterapparats. Das Aufsuchen des Bibliotheksgebäudes und das Anfertigen von Fotokopien entfallen.¹³¹ Wird die Bereitstellung der Inhalte über eine bereits existierende Lernplattform vorgenommen, ist dafür kein einmaliger Einarbeitungsaufwand erforderlich. Durch die elektronische Form und die gesicherten Inhalte entfällt der Rechercheaufwand für die Teilnehmer.

¹³⁰ Vgl. Austin, B. (2005a), S. 34.

¹³¹ Vgl. Croft, J. B. (2004), S. 22.

Der orts- und zeitungebundene Zugang zu den Inhalten ohne Rivalität im Konsum stellt einen wichtigen Zusatznutzen für die Lehrveranstaltungsteilnehmer dar.¹³² Der Export der Inhalte in die Literaturverwaltung und die direkte Weiterverwendung der elektronischen Inhalte stellen weitere Zusatzfunktionen dar. Der elektronische Semesterapparat bietet somit für die Lehrveranstaltungsteilnehmer einen Mehrwert.

Zusätzlich sind für die *Hochschulleitung* als Mehrwert eines elektronischen Semesterapparats vor allem eine Prozesssicherheit hinsichtlich der Einhaltung der urheberrechtlichen Anforderungen und ein einheitliches Qualitätsniveau der Inhalte zu nennen. Der Einsatz bietet eine Möglichkeit, Potenziale, die aus einer integrativen IT Infrastruktur entstehen können, zu nutzen. Darüber hinaus kann die detaillierte Nutzungsstatistik zur Weiterentwicklung des Hochschulangebots genutzt werden.

¹³² Vgl. Austin, B. (2005a), S. 34.

4 Einführungsszenario eines elektronischen Semesterapparats an der TU Berlin

Die Neueinführung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat beginnt mit der Erarbeitung des auf die spezifischen Rahmenbedingungen angepassten Feinkonzepts. Bei der Festlegung auf eine Entscheidungsalternative sollten vorrangig die Anforderungen der zukünftigen Nutzer berücksichtigt werden. Auf Basis der bei der Modellierung des Referenzprozesses aufgezeigten Umsetzungsalternativen kann eine sehr detaillierte und zielgerichtete Befragung der Nutzer hinsichtlich ihrer Anforderungen erfolgen, die, sofern ein kooperatives Umsetzungsmodell angestrebt wird, auch hochschulübergreifend durchgeführt werden kann. Weitere wichtige Parameter bilden die zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Ressourcen für die Einführung und für die spätere Erbringung der Dienstleistung. In der TU Berlin wurde bisher keine Entscheidung bezüglich der Einführung eines elektronischen Semesterapparats getroffen. Eine detaillierte Analyse der Anforderungen ist aufgrund des zeitlichen Rahmens in dieser Masterarbeit nicht durchführbar. Das folgende Konzept berücksichtigt die technischen Rahmenbedingungen an der TU Berlin und beinhaltet darauf aufbauend organisatorische und inhaltliche Vorschläge zur Umsetzung, wobei keine Ausarbeitung eines vollständigen Feinkonzepts erfolgt, sondern nur die Darstellung der wesentlichen inhaltlichen Aspekte des Konzepts unter Verwendung des Referenzprozesses.

4.1 Rahmenbedingungen

Die TU Berlin ist eine der größten technischen Universitäten in Deutschland und kombiniert ein breites Fächerspektrum mit einer internationalen Ausrichtung. Die Universität gliedert sich in sieben Fakultäten, an deren 40 Instituten über 30.000 Studierende von über 3.000 Wissenschaftlern betreut werden.¹³³

Die einzelnen Einrichtungen der TU Berlin verteilen sich neben dem Hauptcampus an der Straße des 17. Juni auf zahlreiche weitere Gebäude, die sich hauptsächlich im Stadtteil Wedding befinden. Im Rahmen einer hochschulweiten Optimierung der Auslastung dieser Standorte findet auch eine Konsolidierung des zweischichtigen Bibliothekssystems statt. Seit dem Bezug des Neubaus der Zentralbibliothek im Jahre 2004 wurden zahlreiche Bibliotheksstandorte aufgelöst und deren Bestände in die Zentralbibliothek integriert. Zurzeit existieren neben der Zentralbibliothek mit den Bereichsbibliotheken Architektur und Kunstwissenschaft, Bauingenieurwesen sowie Physik die zwei großen Fachbibliotheken Mathematik sowie Wirtschaft, Recht und Statistik. Als lokales integriertes Bibliothekssystem kommt übergreifend die Software ALEPH 500 der Firma Ex Libris zum Einsatz. Im Oktober 2010 wurde zusätzlich das neue Bibliotheks-Rechercheportal „Wissensportal Primo“ eingeführt. Von der Universi-

¹³³ Vgl. TU Berlin (2012).

tätsbibliothek wird ein digitales Repositorium unter Einsatz der Software Opus betrieben. Die Umsetzung des Digitalisierungsprozesses befindet sich im Aufbau. In einem ersten Ausbauschnitt werden zurzeit die Workflowsoftware und die dazu passende Hardware ausgewählt und beschafft. Als erste Dienstleistung soll die Digitalisierung von gemeinfreien Beständen auf Benutzerwunsch angeboten werden. Aufgrund der angespannten finanziellen Situation der Hochschule ist von keiner Ausweitung des Stellenplans und des Etats der Bibliothek auszugehen, sodass eine Umsetzung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat nur mit den vorhandenen Ressourcen erfolgen kann. Die Dienstleistung konventioneller Semesterapparat wird sowohl in den unterschiedlichen Standorten der Zentralbibliothek als auch in einigen Fachbibliotheken angeboten. Die Nutzung, bezogen auf die Lehrveranstaltungsverantwortlichen der unterschiedlichen Fakultäten, ist heterogen. Darüber hinaus werden Informationen über Inhalte der Semesterapparate in den Modulbeschreibungen und teilweise auf den Webseiten der Institute verwendet, wobei keine Verknüpfung der Inhalte erfolgt. Ein elektronischer Semesterapparat wird bisher nicht angeboten.

Zur Verwaltung wird an der TU Berlin Software der Hochschul-Informationssystem GmbH eingesetzt. Für die Verwaltung und Präsentation der Daten der Lehrveranstaltungen wird das Modul Lehre, Studium, Forschung verwendet. Als zentrale Lernplattform wird Moodle unter der Namensgebung Information System for Instructors and Students (ISIS) eingesetzt. Darüber hinaus kommen weitere fakultätsspezifische Lernplattformen zum Einsatz.

Aufgrund der existierenden Zusammenarbeit kommen als Kooperationspartner auf technischer Ebene vor allem die Universitätsbibliotheken der Humboldt-Universität zu Berlin und der Freien Universität Berlin sowie der Kooperative Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg in Frage. Aus inhaltlicher Sicht ist eine Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen der TU9 und der Technischen Informationsbibliothek in Hannover sinnvoll.

4.2 Organisatorische Aspekte

Für die Umsetzung der hochschulweiten Einführung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat ist eine Projektorganisation zu wählen, wobei die Initiierung und Leitung bei der Universitätsbibliothek liegen sollte. Um die Akzeptanz sicherzustellen, muss die Hochschulleitung aktiv in das Projekt eingebunden werden. Für die Realisierung der Vernetzung der Daten ist eine Beteiligung des zentralen IT-Dienstleistungszentrums (tubIT) erforderlich. Zur Konzeption und Umsetzung der Anbindung an die Lernplattform ISIS ist eine Mitarbeit des Zentrums für Multimedia in Lehre und Forschung (MuLF) notwendig.

Darüber hinaus ist es unbedingt erforderlich, die zukünftigen Nutzer einzubinden. Dies umfasst neben der Universitätsbibliothek vor allem die Lehrveranstaltungsverantwortlichen und die Lehrveranstaltungsteilnehmer. Für die Universitätsbibliothek wird dies implizit erfüllt, da die Sachkenntnisse der zukünftigen Bearbeiter zur Projektrealisierung erforderlich sind. Die

Einbindung der anderen Nutzergruppen ist aufgrund der großen Anzahl und der unter Umständen gegensätzlichen Interessen schwierig realisierbar. Vorgeschlagen wird ein zweistufiges Vorgehen. In einem ersten Schritt werden die Anforderungen durch Umfragen ermittelt. Danach wird eine kontinuierliche Beteiligung durch die Einrichtung von Benutzerbeiräten für jede Gruppe verstetigt. Deren Aufgabe besteht vor allem darin, Benutzeroberflächen und prototypische Umsetzungen zu bewerten. Um für die Studierenden einen zusätzlichen Anreiz für die Mitarbeit zu schaffen, ist es denkbar, aus der Teilnahme Themenstellungen für praktische Abschlussarbeiten, beispielsweise aus den Themenfeldern Benutzerforschung, Projektmanagement oder Datenbankanwendungen, zu entwickeln.

Die Kommunikation des Fortschritts und der getroffenen Entscheidungen an alle Beteiligten ist für den Projekterfolg sehr wichtig.¹³⁴ Deshalb ist zu Projektbeginn eine Kommunikationsstrategie festzulegen und die erforderliche personelle und technische Infrastruktur bereitzustellen. Für die TU Berlin sollten dabei die bereits in der Universitätsbibliothek eingesetzten Kommunikationsinstrumente genutzt werden. Es wird deshalb vorgeschlagen, als zentrales Kommunikationsinstrument das vorhandene Wiki einzusetzen. Für dieses Projekt ist darin ein öffentlich zugänglicher Bereich einzurichten, für den alle Hochschulangehörigen Leserechte besitzen. Die Vergabe der Schreibrechte sollte auf die Projektmitglieder beschränkt werden. Zusätzlich sollte über den Projektfortschritt in knapper Form über die anderen Instrumente der Bibliothek Facebook, Twitter und der Newsbereich der Webseite berichtet werden. Zu wichtigen Meilensteinen sollte dies durch Veröffentlichungen in der TU Publikation „TU intern“ ergänzt werden.

Um die Termin- und Funktionsrisiken bei der Einführung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat möglichst gering zu halten, wird eine schrittweise Einführung vorgeschlagen.¹³⁵ Im ersten Projektabschnitt sind die Anforderungen der Nutzer auf Basis des Referenzprozesses zu ermitteln und eine Evaluation der verfügbaren Softwareprodukte zur Workflowunterstützung durchzuführen. Diese Arbeiten können parallel zu den Einführungsarbeiten des Digitalisierungsprozesses durchgeführt werden. Danach sind die Benutzeranforderungen zu priorisieren, mit den Funktionalitäten der Workflowsoftware abzugleichen und daraus der umzusetzende Funktionsumfang festzulegen. Die Ergebnisse sind in ein Feinkonzept für die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat an der TU Berlin zu überführen. Um für den Nutzer möglichst zeitnah ein funktionierendes Produkt anbieten zu können, sollten die Anforderungen in Basis- und Zusatzfunktionen unterteilt und nacheinander implementiert werden. Dies bietet den Vorteil, dass in einem kürzeren Zeitraum die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat angeboten werden kann. Darüber hinaus wird das Risiko reduziert, ein sehr fehlerhaftes Produkt anzubieten. Die Unterscheidung kann exemplarisch für die Bereit-

¹³⁴ Vgl. Burich, N. J. et al. (2004), S. 66f.

¹³⁵ Vgl. Urbanek, A. (2004), S. 47f.

stellung der Inhalte wie folgt getroffen werden. Als Basisfunktion kann die Bereitstellung in der Lernplattform ISIS festgelegt werden. Eine Zusatzfunktion stellt die parallele Bereitstellung in einem weiteren Portal, beispielsweise Open Courseware dar.

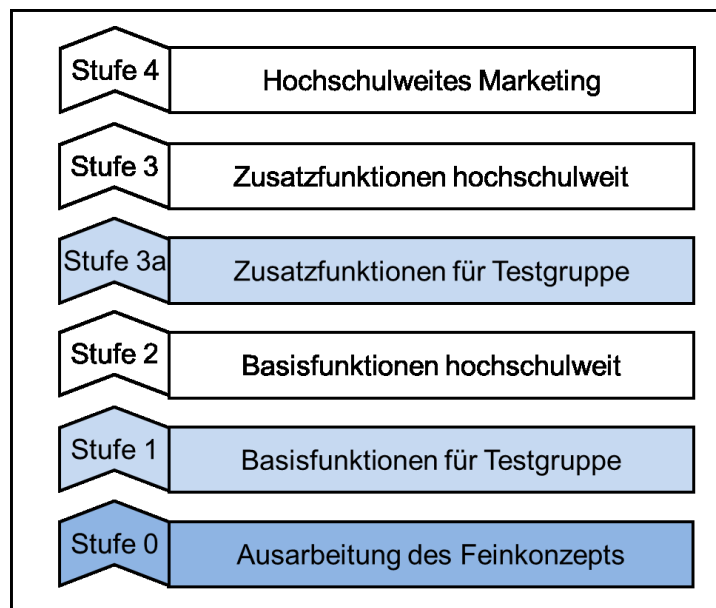


Abbildung 5: Umsetzungsstufen der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat an der TU Berlin¹³⁶

Um die Möglichkeit zu erhalten, Erfahrungen mit der Dienstleistung zu sammeln, die Feinjustierung der internen Prozesse vorzunehmen und die Verbesserungsvorschläge der Nutzer zeitnah einzuarbeiten, sollte jede Stufe zwei Semester umfassen, wobei im ersten Semester die Freischaltung der Funktionen erfolgt und im zweiten Semester die Umsetzung der aus den Erfahrungen des ersten Semesters abgeleiteten Verbesserungen. Zusätzlich sollte die Einführung in Bezug auf die Teilnehmer unterteilt werden. Im ersten Schritt wird die Dienstleistung nur für einen ausgewählten Nutzerkreis angeboten. Dadurch ist ein realer Test unter Produktivbedingungen möglich und das Risiko durch eine eingeschränkte Nutzerzahl begrenzt. Als Erstnutzer sollten ein oder mehrere Institute aus den Kernkompetenzfächern der TU Berlin ausgewählt werden, die einer Integration in das Projekt als Prototyp positiv gegenüber stehen. Die Auswahl sollte im Rahmen der Nutzerbefragung unter Berücksichtigung der Erfahrungen der zuständigen Fachreferenten erfolgen. Ob dieses Vorgehen auch für den Funktionshub der Zusatzfunktionen erforderlich ist, sollte auf Basis der Erfahrungen der Einführung der Basisfunktionen entschieden werden.

Die letzte Projektstufe beinhaltet ein breit angelegtes hochschulweites Marketing für die neue Dienstleistung. Die genauen Maßnahmen und Zielgruppen sind auf Basis der zu diesem Zeitpunkt bereits erfolgten Nutzung festzulegen. Ist bereits eine breite Akzeptanz der Dienstleistung innerhalb der Hochschule vorhanden und fächerübergreifend eine hohe Nutzung festzustellen, kann auf diese Stufe verzichtet werden.

¹³⁶ Eigene Darstellung.

Darüber hinaus ist in der Feinkonzeption die kooperative Zusammenarbeit auszudifferenzieren und bei den verschiedenen Stufen zu berücksichtigen. Eine rein inhaltliche Kooperation kann als fünfte Projektstufe nach den Marketingmaßnahmen realisiert werden. Eine Kooperation bei der Infrastrukturentwicklung ist integraler Bestandteil aller Stufen.

4.3 Inhaltliche Aspekte

Die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat sollte aus Effizienzgründen zentral von der Universitätsbibliothek angeboten werden. Aufgrund des umfangreichen Bestandes in der Zentralbibliothek ist davon auszugehen, dass eine Beschaffung von angeforderten Medien für die Digitalisierung aus anderen Standorten nur in Ausnahmefällen erforderlich ist. Bei der Umsetzung ist darauf zu achten, dass alle anderen Standorte in die Umsetzung mit einbezogen werden, um sowohl die Akzeptanz sicherzustellen als auch um eine breite Wissensbasis für die Beratung und für die Vermarktung der neuen Dienstleistung zu schaffen.

In Bezug auf die Inhalte ist unter Berücksichtigung der fehlenden Rechtssicherheit zu entscheiden, ob die Nutzung der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG erfolgen soll. Aufgrund der aktuellen Diskussion um die Fortführung der Regelung und deren weiterer Ausgestaltung kann hier keine inhaltliche Entscheidung vorgegeben werden. Es wird empfohlen, in einem ersten Schritt die Einschränkungen, die sich aus einer Nichtnutzung ergeben, zu bewerten. Dabei sollten auf Basis der vorhandenen Semesterapparate und Literaturlisten die nicht umsetzbaren Inhalte unter Berücksichtigung der Beschaffung von zusätzlichen elektronischen Ausgaben identifiziert werden. Bei der Entscheidungsfindung sollte das Ziel, einen elektronischen Semesterapparat anzubieten, der eine erforderliche inhaltliche Vollständigkeit aufweist, im Vordergrund stehen.

Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von Ressourcen sollte eine kooperative Umsetzung angestrebt werden. Am Projektbeginn sollte auf Direktionsebene eine Klärung mit den identifizierten potenziellen Partnern erfolgen, ob Interesse an einer Kooperation besteht und welche Rahmenbedingungen dafür erforderlich sind. Das Ziel einer zeitnahen Einführung der Dienstleistung und die erforderlichen hochschulübergreifenden Abstimmungen sollten bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden.

Erfolgt keine Umsetzung von Kooperationen, sollte zumindest die Festlegung des Metadatenmodells hochschulübergreifend erfolgen. Dabei können sowohl die Kontakte zu anderen Universitätsverlagen als Betreiber von digitalen Repositorien als auch zur Deutschen Initiative für Netzwerkinformation (DINI) genutzt werden.

In Bezug auf die Servicetiefe sind zwei Szenarien denkbar. Inhaltlich sollte aus Sicht des Autors die Bibliothek im Rahmen der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat die Servicetiefe Qualitätssicherung anbieten, da nur dadurch eine starke Einbindung und Sichtbarkeit der Universitätsbibliothek innerhalb der Hochschule erreicht wird. Die aus der engen

Zusammenarbeit entstehenden Kontakte mit einer großen Anzahl an Wissenschaftlern können für die Vermarktung weiterer Bibliotheksdienstleistungen genutzt werden. Darüber hinaus ist das Angebot dieses Servicelevels ein Alleinstellungsmerkmal der Bibliothek. Aufgrund der unklaren Unterstützung der Hochschulleitung hinsichtlich der Umsetzung dieses Szenarios ist alternativ nur die Umsetzung der beiden Basislevel „Infrastruktur bereitstellen“ und „über die Dienstleistung informieren“ denkbar.

Die Umsetzung sollte unter Einsatz eines Workflows erfolgen. Dabei sind aus Synergiegründen und zum Ausbau der Vernetzung soweit möglich die im folgenden Abschnitt genannten vorhandenen Produkte einzusetzen. Sollten die Nutzeranforderungen dadurch nicht oder nicht vollständig umsetzbar sein, sind Alternativen zu prüfen und eine Aufwand-Nutzen-Analyse durchzuführen. Der Austausch eines Produkts nur für die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat erscheint unter diesem Gesichtspunkt wenig sinnvoll. Die Zusatzanforderungen sind stattdessen an die für die Weiterentwicklung der hochschulweiten IT Infrastruktur verantwortlichen Bereiche weiterzugeben und dort in die allgemeine Weiterentwicklungsroadmap zu integrieren.

Für die Aufgabe „elektronischer Semesterapparat zusammenstellen“ sollte den Lehrveranstaltungsverantwortlichen das Wissensportal Primo als zentrales Recherchewerkzeug angeboten werden und mit dem Workflow zur Datenübernahme verknüpft werden. Dadurch wird inhaltlich eine sehr gute Abdeckung der Bibliotheksressourcen erzielt. Der Umfang der angebotenen Zusatzinformationen ist abhängig vom festzulegenden Kooperationsumfang und sollte einen Bestandteil der Zusatzfunktionen darstellen. Die Festlegung der erforderlichen Prüfumfänge für die Materialien des Lehrveranstaltungsverantwortlichen ist unter Berücksichtigung der Servicetiefe und der Ergebnisse der Nutzerbefragungen vorzunehmen.

Bei der Verteilung der Verantwortlichkeiten für den Teilprozess „elektronischer Semesterapparat einrichten“ innerhalb der Universitätsbibliothek wird auf den vorhandenen Regelungen aufgebaut. Es sind insbesondere die Prozesse zur Erbringung der Dienstleistungen konventioneller Semesterapparat und Digitalisierung zu berücksichtigen. Die bisherige fachspezifische Trennung der Zuständigkeiten, die sich an der thematischen Aufstellung der Semesterapparate innerhalb des Gebäudes der Zentralbibliothek orientiert, ist für den elektronischen Semesterapparat nicht erforderlich.¹³⁷ Um ein einheitliches Qualitätsniveau sicherzustellen und die dauerhafte Weiterentwicklung der Dienstleistung zu fördern, ist es sinnvoll, die Verantwortlichkeit bei einem kleinen Kernteam bestehend aus Vertretern der Benutzungs- und der IT-Abteilung zu bündeln. Innerhalb dieses Teams ist die Auswahl und Weiterbildung von Mitarbeitern als Ansprechpartner für die Durchführung der urheberrechtlichen Prüfungen erforderlich. Die zusätzlich erforderlichen Personalressourcen unterschiedlicher Qualifikati-

¹³⁷ Vgl. Quast, A. (2011), S. 209f.

onsstufen werden, da sie nur für einen begrenzten Zeitraum benötigt werden, von den anderen Abteilungen der Hauptabteilungen Medienbearbeitung und Benutzung zur Verfügung gestellt. Diese organisatorische Einbindung ist auch für die Umsetzung des Digitalisierungsprozesses angedacht. Darüber hinaus sind die zuständigen Fachreferenten für das Marketing, die Kontakthanbahnung und die Klärung von Grundsatzproblemen in bewährter Weise zu integrieren.

Die Festlegung der Art der Verfügbarmachung der Inhalte sollte mit einer eingehenden Prüfung der lizenzrechtlichen Anforderungen verbunden werden. Ist nur die Verlinkung der Inhalte zulässig, so ist es nicht möglich die Metadaten zu integrieren und Zusatzangebote wie eine Durchsuchbarkeit der elektronischen Semesterapparate zu realisieren. Diese Einschränkungen sollten transparent kommuniziert werden.

Die exklusiv für den Semesterapparat unter Anwendung der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG angefertigten Digitalisate können in einem separaten Bereich des Digitalisateservers mit der Digitalisierungsworkflowsoftware abgelegt werden. Alternativ ist die Nutzung der Infrastruktur des digitalen Repositoriums möglich. Dabei ist dort ein zusätzlicher zugangsbeschränkter Bereich einzurichten.

Um die Nutzung zu vereinfachen, sollte der Zugang zu den von der Universitätsbibliothek lizenzierten Angeboten weiter vereinfacht werden. Zurzeit stellt die IP basierte Zugangskontrolle, die bei einer Nutzung außerhalb des Campus den Aufbau einer VPN Verbindung erfordert, die Standardvariante dar. Die begonnene Einführung der alternativen Zugangskontrolle über Shibboleth sollte für alle relevanten Inhaltselemente des elektronischen Semesterapparats möglichst zeitnah abgeschlossen werden.

Für die Auswahl des Bereitstellungsportals zur Realisierung des Prozess „Nutzung des elektronischen Semesterapparats“ kommen abhängig von der Festlegung der Servicetiefe zwei Optionen in Frage. Die erste Option stellt die Nutzung des Wissensportals Primo dar, die es ermöglicht bei einer geringen Servicetiefe die Implementierung der Dienstleistung mit sehr wenig Aufwand umzusetzen. Bei der Umsetzung der Qualitätssicherungsfunktion sollte die zweite Option, die Bereitstellung der Inhalte in der Lernplattform ISIS genutzt werden. Dabei sollte auch eine Verknüpfung zu den E-Learning Angeboten der Universitätsbibliothek erfolgen. Beispielsweise kann, wenn ein Inhaltselement inklusive der Angabe der Signatur zur Verfügung gestellt wird, über einen Hilfehinweis an dieser Stelle direkt auf das dafür einschlägige Inhaltselement des ISIS Kurses der Universitätsbibliothek verwiesen werden.

Die Festlegung der angebotenen Nutzungsarten sollte auf Basis der Ergebnisse der Befragung der Lehrveranstaltungsteilnehmer erfolgen. Die Befragung sollte auch die Erwartungen hinsichtlich der angebotenen Dateiformate erfassen. Dabei ist insbesondere die Bewertung der beiden Formate ePub und PDF von Interesse. Die Ergebnisse der Umfrage können auch zur Weiterentwicklung des digitalen Repositoriums herangezogen werden.

Um die Nutzung der neuen Dienstleistung zu fördern, sind Regelungen bezüglich der Übernahme der Inhalte vorhandener Semesterapparate festzulegen. Grundsätzlich kann dies entweder in der Verantwortlichkeit der Lehrveranstaltungsverantwortlichen oder in der Verantwortlichkeit der Bibliothek erfolgen. Aus Sicht des Autors sollte im Sinne einer Serviceorientierung die Übernahme durch die Bibliothek erfolgen. Dies kann als Test für die Workflowsoftware genutzt werden und dabei auftretende Probleme vor Inbetriebsetzung abgefangen werden. Die Lehrveranstaltungsverantwortlichen können ohne Zusatzaufwand mit ihren alten Daten im neuen Workflow weiterarbeiten. Die Übernahme ist als einmalige Basisfunktion anzusehen. Neben der Übernahme der Daten kann auch soweit vorhanden direkt eine Verknüpfung zu den elektronischen Inhalten erfolgen. Die Umsetzung sollte mit der Ermittlung der Erforderlichkeit des Einsatzes der urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG verbunden werden.

Der Prozess der „Auflösung des elektronischen Semesterapparats“ sollte aus Sicht des Autors nur für die Inhalte umgesetzt werden, bei denen es eine rechtliche Anforderung gibt. Das langfristige Angebot der Inhalte über mehrere Semester ermöglicht es den Lehrveranstaltungsteilnehmern beispielsweise bei der Erstellung ihrer Abschlussarbeit auf diese Inhalte zuzugreifen. Diese Verbesserung ist im Vergleich zur der durch die Auflösung erzielbaren Einsparung von Speicherplatz, die bei der Verlinkung der Volltexte nur sehr gering ausfällt, höher zu bewerten.

Die aufgezeigten Grundzüge des inhaltlichen und organisatorischen Konzepts zur Implementierung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat an der TU Berlin machen deutlich, dass eine Umsetzung des Referenzprozesses unter den gegebenen Rahmenbedingungen möglich und sinnvoll ist.

5 Fazit und Ausblick

Mit der Modellierung eines Referenzprozesses wurde eine Möglichkeit aufgezeigt, die Dienstleistung elektronischer Semesterapparat unter sinnvoller Verwendung der Technologie der Digitalisierung allgemein zu beschreiben. Zusätzlich wurde ein mögliches Einführungs-szenario für die TU Berlin entwickelt. Die Anpassung der Dienstleistung Semesterapparat führt zu einem Mehrwert für alle Beteiligten, der durch den Einsatz von zwei technologischen Entwicklungen realisiert wird. Neben der Digitalisierung, die die Konvertierung originär nicht elektronischer Inhalte umfasst, ist dies die elektronische Verfügbarmachung von Inhalten.

Die Unterscheidung ist aufgrund der unterschiedlichen urheberrechtlichen Situation wichtig. Legt man die in der aktuellen Rechtsprechung des Oberlandesgerichts Stuttgart entwickelten Anforderungen bezüglich des Einsatzes der für die Digitalisierung im Rahmen des elektronischen Semesterapparats einschlägigen urheberrechtlichen Schranke des § 52a Abs. 1 Nr. 1 UrhG zugrunde, so erscheint eine Nutzung durch die Beschränkung auf drei Seiten nur in wenigen Ausnahmefällen sinnvoll. Darüber hinaus ist aufgrund der zeitlichen Begrenzung dieser Schrankenregelung keine Planungssicherheit gegeben. Die Auswirkungen des Ausschlusses dieser Inhaltskategorie sind fachspezifisch zu bewerten. Für die naturwissenschaftlich technischen Kernfächer der TU Berlin ist, aufgrund der immer weiter zunehmenden Bedeutung von originär elektronischen Inhalten¹³⁸, eine Umsetzung aufgrund des Mehrwerts durch die elektronische Verfügbarmachung sinnvoll. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Fall für die Bibliothek die Festlegung der mit der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat verbundenen Servicetiefe. Sofern die Zugänglichmachung durch eine reine Verlinkung der Inhalte erfolgt, ist die Umsetzung der Bereitstellung der Inhalte in einer Lernplattform durch den Lehrveranstaltungsverantwortlichen selbstständig ohne einen zusätzlichen Workflow mit der vorhandenen Infrastruktur möglich. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass keine Investitionen erforderlich sind, kann aber keine heterogene Qualität sicherstellen und verschlechtert unter Umständen die Wahrnehmung der Leistungen der Bibliothek durch die Hochschulmitglieder, da deren Beitrag, die Lizenzierung der Inhalte, in diesem Szenario nicht transparent wird. Darüber hinaus besteht keine Rechtssicherheit bezüglich der Einhaltung der urheberrechtlichen Anforderungen für die Hochschule. Deren Bedeutung ist aus Sicht des Autors zunehmend, da es für die Inhalteanbieter durch die technische Weiterentwicklung immer einfacher wird, Verstöße automatisiert aufzudecken, die zu finanziellen Schadenersatzleistungen führen und das Image der Hochschule durch negative Presseberichterstattung schädigen können.

¹³⁸ Vgl. Kohl-Frey, O. (2011), S. 241.

Bei der Implementierung der Dienstleistung ist es nicht erforderlich, alle in dieser Arbeit aufgezeigten Ansätze umzusetzen. Dies ist mit vertretbarem Aufwand nur möglich, wenn bereits eine sehr gut vernetzte Hochschulinfrastruktur vorhanden ist. Als Ergänzung zum konventionellen Semesterapparat sollte von jeder Bibliothek an einer wissenschaftlichen Hochschule zumindest ein elektronischer Semesterapparat mit minimalem Umfang angeboten werden. Dieser umfasst eine geringe Servicetiefe, begrenzt den Inhalt auf die bereits in der Bibliothek vorhandenen elektronischen Bestände und setzt als Bereitstellungsportal das vorhandene Nachweisinstrument ein.

Der elektronische Semesterapparat kann als ein Element bei der Transformation einer Bibliothek vom Ort der Aufbewahrung von physischen Beständen zu einer hybriden Bibliothek, die alle Medienformen umfasst und umfangreiche Dienstleistungen für die Nutzer erbringt, angesehen werden. Dabei bietet der Referenzprozess einen Ansatzpunkt für eine Integration der zentralen Hochschuleinrichtung Bibliothek in eine hochschulweite übergreifende Betrachtung des Kernprozesses E-Learning¹³⁹ und ermöglicht es somit, den Beitrag der Bibliothek zur Leistungserbringung der Hochschule aufzuzeigen. Durch die kooperative Erbringung der Dienstleistung ist es auch hier möglich, das Angebot angesichts steigender Erwerbungskosten bei gleichbleibenden Etats auszubauen.

Das in dieser Arbeit exemplarisch am Beispiel des elektronischen Semesterapparats angewendete Konstrukt der Servicetiefe ist ein Ansatzpunkt für zukünftige Forschungen. Die dabei vorgenommene Differenzierung in Basisdienstleistungen, die nur die Bereitstellung von Infrastruktur beinhalten und darauf aufbauende Zusatzdienstleistungen, die zum Ziel haben, die Nutzer zu entlasten und die Qualität sicherzustellen, kann auf weitere Dienstleistungen von zentralen Einrichtungen innerhalb einer Hochschule übertragen werden. Dabei sind die Prozessgrenzen so festzulegen, dass alle erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen berücksichtigt werden. Auf Basis dieser Ergebnisse kann die Hochschulleitung gezielt Maßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der Hochschule einleiten. Exemplarisch kann der Prozess der Informationsbeschaffung durch die Wissenschaftler betrachtet werden, bei dem die meisten Ressourcen nicht durch die Lizenzierung der Inhalte, sondern durch die aufgewendete Recherchezeit der Nutzer verbraucht werden.¹⁴⁰ In diesem Fall könnte eine signifikante Steigerung des Forschungsoutputs durch eine Reduktion der Recherchezeit erzielt werden. Dafür sind sowohl technische Maßnahmen als auch zusätzliche Dienstleistungen im Sinne einer Erhöhung der Servicetiefe denkbar.

Die Anwendung der Forschungsmethode, aus einer vergleichenden Literaturbetrachtung einen Referenzprozess zu entwickeln, ermöglicht es, aus den Ergebnissen dieser Arbeit sowohl weitere Forschungsansätze bezüglich des elektronischen Semesterapparats abzuleiten

¹³⁹ Vgl. Degkwitz, A. et al. (2008), S. 659.

¹⁴⁰ Vgl. RIN (2008).









als auch direkt konkrete Implementierungsprojekte zu konzipieren. Für den deutschsprachigen Raum kommen als weitere Forschungsansätze vor allem Untersuchungen über die Verbreitung von elektronischen Semesterapparaten und deren Vernetzungsgrad, über die Validierung des Referenzprozesses sowie über die Bewertung des Mehrwerts der unterschiedlichen Bereitstellungsoptionen durch die Lehrveranstaltungsteilnehmer in Betracht. Dabei ist der aktuelle Trend der Weiterentwicklung der Dienstleistung elektronischer Semesterapparat zu einer Bereitstellung der Inhalte in Portalen, die von Studierenden in ihrer Freizeit benutzt werden, im Hinblick auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis zu bewerten. Zur Bewertung, ob diese Präsenz von studiumsrelevanten Inhalten in Freizeitkontexten zu einem Mehrwert führt, ist eine disziplinübergreifende Vernetzung der Forschung erforderlich. Dabei muss auch der durch die schnelle technische Weiterentwicklung in diesem Bereich verursachte Anpassungsaufwand berücksichtigt werden. Darüber hinaus scheint die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen der Intensität der Nutzung von elektronischen Semesterapparaten und den Studienleistungen besteht, interessant.

In Bezug auf die Untersuchung der praktischen Anwendung des Referenzprozesses besteht die Möglichkeit, im Rahmen des Implementierungsprojekts die zentrale Infrastruktur der Hochschule und insbesondere deren Vernetzung zu evaluieren, um weitere Optimierungspotenziale zu identifizieren. Dabei kann auch das Anforderungsmanagement bei der Softwareauswahl und die Integration der zukünftigen Nutzer in den Auswahlprozess hinterfragt werden.

In dieser Arbeit wurden Grundsätze für eine Konzeption zur Einführung eines elektronischen Semesterapparats erarbeitet. Die Prozessmodellierung mit dem verbreiteten Standard BPMN ermöglicht eine direkte Weiternutzung des entwickelten Referenzprozesses in Praxisprojekten. Darüber hinaus wurden unterschiedliche Ansätze für weitere mögliche Forschungsaktivitäten aufgezeigt.

Anlage 1: Übersicht der verwendeten Symbole

In der Prozessnotation wurden folgende Symbole des Bizagi Process Modeler verwendet. Bei der Modellierung wurde der BPMN Standard 2.0¹⁴¹ mit folgender Ausnahme eingehalten: Bei der Darstellung des strategischen Prozessmodells wurde, um eine bessere Übersichtlichkeit zu erzielen, für die Darstellung von Teilprozessen die unten aufgezeigte abweichende Symbolik verwendet.

Symbol	Beschreibung
Aktivitäten	
	Aufgabe
 	Teilprozess Teilprozess, alternative Darstellung im strategischen Prozessmodell
	Aufgabe die wiederholt in einer Schleife ausgeführt wird
	Aufgabe, die bei Vorliegen einer Bedingung einem besonderen Sequenzfluss auslöst
	Auflösen und Behandeln von definierten Fehler
Teilnehmer	
	Pool
	Pool bestehend aus mehreren Instanzen

¹⁴¹ Vgl. OMG (2010).





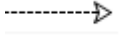






Symbol	Beschreibung
Gateways	
	Exklusives Gateway
	Inklusives Gateway
	Paralleles Gateway
Sequenzflüsse	
	Sequenzfluss
	Nachrichtenfluss
Startereignisse	
	Startereignis durch einen Timer
	Startereignis durch eine Nachricht
Zwischenereignisse	
	Zwischenereignis
	Zwischenereignis Empfang von Nachrichten
	Link; Das Symbol wurde eingesetzt um zur besseren Übersichtlichkeit einen Sequenzfluss zu ersetzen.
Endereignisse	
	Endereignis

Tabelle 1: Bedeutung der in der Prozessnotation verwendeten Symbole¹⁴²¹⁴² Vgl. Freund, J. et al. (2010), S. 19.

Anlage 2: Visualisierung des strategischen Prozessmodells des elektronischen Semesterapparats

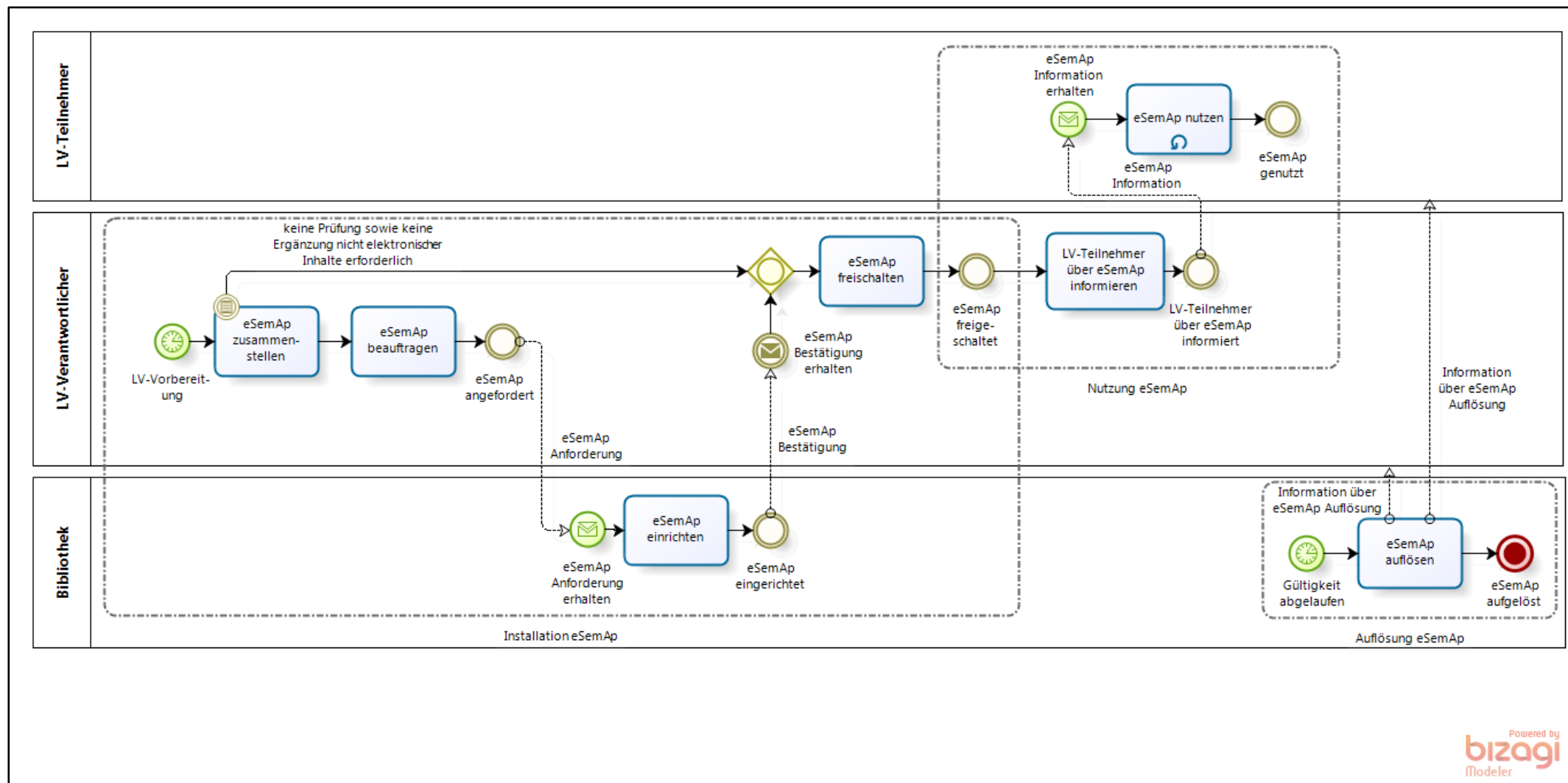


Abbildung 6: Strategisches Prozessmodell des Referenzprozesses elektronischer Semesterapparat in großer Auflösung¹⁴³

¹⁴³ Eigene Darstellung.

Anlage 3: Visualisierung des operativen Prozessmodells: Teilprozess Installation des elektronischen Semesterapparats

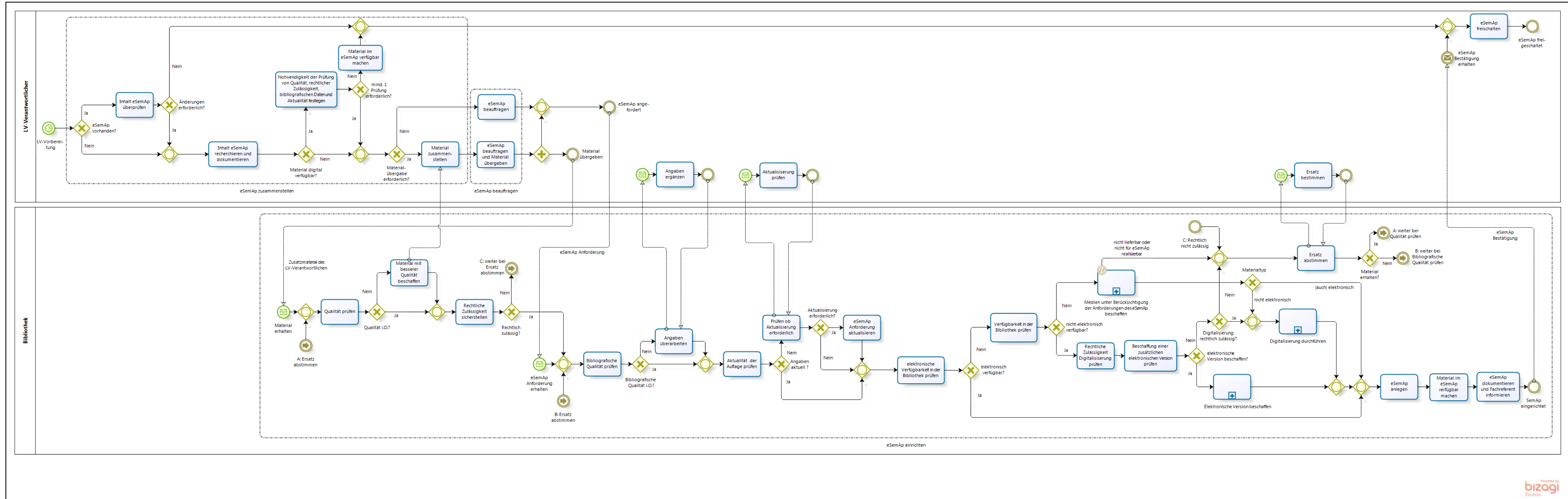


Abbildung 7: Operatives Prozessmodell des Teilprozesses Installation des elektronischen Semesterapparats¹⁴⁴

¹⁴⁴ Eigene Darstellung.

Anlage 4: Visualisierung des operativen Prozessmodells: Teilprozess Nutzung des elektronischen Semesterapparats

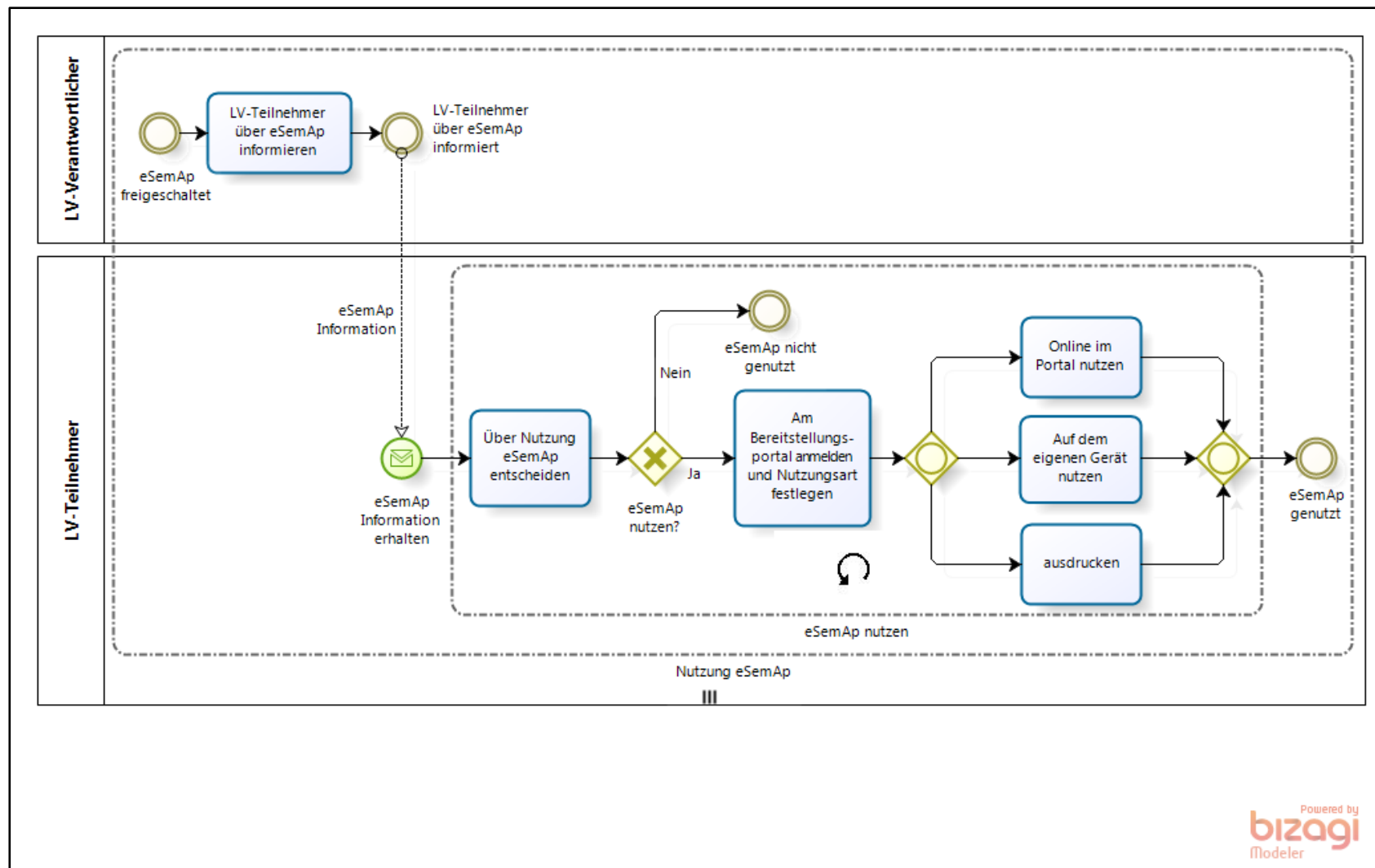


Abbildung 8: Operatives Prozessmodell: Teilprozess Nutzung des elektronischen Semesterapparats in großer Auflösung¹⁴⁵

¹⁴⁵ Eigene Darstellung.

Literaturverzeichnis

- Amato, S. (2005). *Self-Serve Electronic Reserves*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 15), Heft 3, S. 11-21.
- Austin, B. (2001). *A Brief History of Electronic Reserves*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Information Supply (Volume 12), Heft 2, S. 1-15.
- Austin, B. (2005a). *Chapter 5. The Past and Present of Electronic Reserves*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 15), Heft 2, S. 33-42.
- Austin, B. (2005b). *Chapter 6. The Futures of Course Reserves*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 15), Heft 2, S. 43-50.
- Austin, B. (2010). *Moving Beyond the Amalgam: Restructuring Access Services*. Journal of Access Services (Volume 7), Heft 3, S. 145-158.
- Bartlakowski, K., Talke, A. und Steinhauer, E. W. (2010). *Bibliotheksurheberrecht. Ein Lehrbuch für Praxis und Ausbildung*, Bad Honnef: Bock + Herchen.
- Becker, J., Mathas, C. und Winkelmann, A. (2009). *Geschäftsprozessmanagement*, Informatik im Fokus, Berlin: Springer.
- Beger, G. (2003). *Charta zum Verständnis von § 52 a UrhG*. Bibliotheksdienst (37. Jahrgang), Heft 12, S. 1610-1612.
- Beger, G. (2008). *Urheberrecht für Bibliothekare. Eine Handreichung von A bis Z*, Berliner Bibliothek zum Urheberrecht (Band 3), 2. Auflage, München: Verlag Medien und Recht.
- Berger, K. (2012). *§ 52a UrhG und elektronische Lernplattformen*, In: Juris Praxisreport ITR 2/2012 Anm. 4 (2012).
- Berliner Erklärung (2003). *Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen*.
URL: <http://oa.mpg.de/lang/de/berlin-prozess/berliner-erklarung/> [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Bibliographisches Institut GmbH (2012). *Duden online*.
URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/googeln> [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (2011). *Jugend 2.0. Eine repräsentative Untersuchung zum Internetverhalten von 10- bis 18-Jährigen*. Berlin.

- Boll, K. und Schmidt, H. G. (2011). *Elektronische Semesterapparate an der UB Würzburg*. BIT Online (14. Jahrgang), Heft 3/2011, S. 255-260.
- Börsenverein des Deutschen Buchhandels (2012). *Börsenverein fordert: § 52a Urheberrechtsgesetz muss abgeschafft werden*.
URL: http://www.boersenverein.de/de/portal/index.html?meldung_id=525553 [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Braun-Gorgon, T. (2010). *Neue Projekte bei subito: Semesterapparate gemäß § 52a und Leseplätze gemäß § 52b UrhG*. ABI-Technik (30. Jahrgang), Heft 3/2010, S. 182-185.
- Brown, B. N. (2010). *Access Services Management Measures Revisited: From Triage to Marketing to Disarticulation*. Journal of Access Services (Volume 7), Heft 2, S. 84-96.
- Bühning, J. (2011). *Referenzmodelle in IT-Einführungsprojekten*. In: Degkwitz, A. und Klappper, F. (Hrsg.) (2011). *Prozessorientierte Hochschule. Allgemeine Aspekte und Praxisbeispiele*. Bad Honnef: Bock + Herchen, S. 51-66.
URL: http://www.dini.de/fileadmin/docs/Prozessorientierte_Hochschule_2011.pdf [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Burich, N. J. und Rholes, J. (2004). *Developing Partnerships to Create Electronic Reserves at the University of Kansas Libraries*. Journal of Access Services (Volume 1), Heft 4, S. 59-70.
- Carver, D. A. (2010). *Organizational Models and Roles*. Journal of Access Services (Volume 7), Heft 2, S. 72-83.
- Chang, A. und Davis, D. (2010). *Transformation of Access Services in the New Era*. Journal of Access Services (Volume 7), Heft 2, S. 109-120.
- Cheung, O. und Patrick, S. (2007). *E-Reserve in Blackboard*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 17), Heft 3, S. 129-143.
- Cheung, O., Thomas, D. und Patrick, S. (2010). *New approaches to e-reserve. Linking, sharing and streaming*, Chandos information professional series, Oxford: Chandos.
- Clayton, S. (2008). *The Impossible Takes a Little Longer: Implementing a Copyright Policy for Electronic Reserves*. Journal of Access Services (Volume 5), Heft 1-2, S. 243-250.
- Croft, J. B. (2004). *Chapter 3. Electronic Reserves*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Information Supply (Volume 14), Heft 3, S. 21-35.

- dbv - Deutscher Bibliotheksverband e.V. (2007). *Gesamtvertrag zur Vergütung von Ansprüchen nach § 52a UrhG*.
URL: http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/DBV/vereinbarungen/Gesamtvertrag_Ansprueche_52a.pdf [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- dbv - Deutscher Bibliotheksverband e.V. (2011). *Deutschland braucht eine nationale Digitalisierungsstrategie!*.
URL: http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/DBV/positionen/ThesenpapierDigitalisierung_dbv_Papier.pdf [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- dbv - Deutscher Bibliotheksverband e.V. (2012). *Nutzerinteressen stärken, Urheberrechte wahren*.
URL: http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/DBV/pressemitteilungen/PM_Urheberrecht_endg.pdf [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Degkwitz, A. und Klapper, F. (Hrsg.) (2011). *Prozessorientierte Hochschule. Allgemeine Aspekte und Praxisbeispiele*. Bad Honnef: Bock + Herchen.
URL: http://www.dini.de/fileadmin/docs/Prozessorientierte_Hochschule_2011.pdf [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Degkwitz, A. und Schirmbacher, P. (2008). *Information management and service integration at German universities*, Library Hi Tech (Volume 26), Heft 4, S. 654-662.
- DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft (2009). *Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln „Digitalisierung“*. Bonn.
- Driscoll, L., Foss, M. und Mott, A. (2007). *Electronic Reserve in Health Science Center Libraries*, Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 17), Heft 1-2, S. 21-35.
- Elliott, S. und Longacre, R. (2010). *Software and Scanner: A Comparison of Procedures in University of California, San Diego's Interlibrary Loan and Course Reserves Units*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 20), Heft 1, S. 43-51.
- Escobar, H. (2010). *Reserves Through Sakai: University of Dayton's Primary Tool for Electronic Reserves*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 20), Heft 4, S. 253-261.
- Fang, C., Cui, L. und Lian, H. (2010). *Electronic reserve services for academic libraries in China: practices and concerns*. Interlending & Document Supply (Volume 38), Heft 4, S. 245-252.

- Foss, M. und Dawes, T. A. (2010). *Assessing Reserve Management Systems: Do They Deliver on Their Promises?* Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 20), Heft 2, S. 67-75.
- Freund, J. und Rücker, B. (2010). *Praxishandbuch BPMN 2.0*, 2. Auflage, München: Hanser.
- Gadatsch, A. (2008). *Grundkurs Geschäftsprozessmanagement. Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis. Eine Einführung für Studenten und Praktiker*, 5. Auflage, Wiesbaden: Vieweg.
- Gangl, P. (2011). *Interoperabilität der Angebote von Hochschulbibliotheken und E-Learning-/E-Lernmanagementsystemen in Deutschland*. Magisterarbeit an der Humboldt-Universität zu Berlin, Philosophische Fakultät I, Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft. Unveröffentlicht.
- Goodson, A. K. und Frederiksen, L. (2011). *E-Reserves in Transition: Exploring New Possibilities in E-Reserves Service Delivery*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 21), Heft 1-2, S. 33-56.
- Goodson, C. (2011). *A Review of "New Approaches to E-Reserve: Linking, Sharing and Streaming"*. Journal of Access Services (Volume 8), Heft 4, S. 222-223.
- Harris, C. S. (2010). *Matrix Management in Practice in Access Services at the NCSU Libraries*. Journal of Access Services (Volume 7), Heft 4, S. 203-211.
- Henk, M. (2010). *Developing and Implementing a Moodle-Ares Integration for Physical and Electronic Reserves at a Small Liberal Arts College*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 20), Heft 3, S. 149-158.
- Herring, E. M. (2012). *Die Vorschrift des § 52a Urheberrechtsgesetz – ein Auslaufmodell?*. In: DFN Infobrief Recht, 01/2012, S. 7-8.
URL: http://www.dfn.de/fileadmin/3Beratung/Recht/1infobriefearchiv/Infobrief_Recht_2012-1.pdf [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Koch, S. (2011). *Einführung in das Management von Geschäftsprozessen. Six Sigma, Kaizen und TQM*, Berlin: Springer.
- Kohl-Frey, O. (2011). *Vom Bücherlager zum Lernort – Die Umgestaltung der naturwissenschaftlichen Bibliothek an der Universität Konstanz*. In: Hauke, P. und Werner, K. U. (Hrsg.) (2011). *Bibliotheken heute! Best Practice in Planung, Bau und Ausstattung*. Bad Honnef: Bock + Herchen, S. 239-249.

- Kramer, K. (2005). *Wissensmanagement am Beispiel der Einführung eines virtuellen Semesterapparates an der Universitätsbibliothek Hildesheim*. Masterarbeit im Studiengang Internationales Informationsmanagement am Fachbereich Informations- und Kommunikationswissenschaften der Universität Hildesheim.
URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:hil2-opus-923>.
- Krishnamurthy, A. (2008). *Implementing an Electronic Reserve System in an Academic Branch Library*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 18), Heft 2, S. 195-204.
- Li, X. und Demers, D. (2010). *Improving Electronic Reserve Services: A Collaborative Effort*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 20), Heft 4, S. 263-269.
- Lieberknecht, S. und Pinkas, C. (2009). *Rechtsvorschriften für die Bibliotheksarbeit*, Bibliotheksrecht (Band 3), 5. Auflage, Wiesbaden: Harrassowitz.
- McCaslin, D. (2010). *What are the Expectations of Interlibrary Loan and Electronic Reserves During an Economic Crisis?* Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 20), Heft 4, S. 227-231.
- McCaslin, D. (2011). *Guest Editorial: E-Reserves and the Threat to Using Persistent Links*. Journal of Access Services (Volume 8), Heft 2, S. 51-55.
- McCaslin, D. J. (2008). *Processing Electronic Reserves in a Large Academic Library System*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 18), Heft 3, S. 335-346.
- McMullen, A. J. (2007). *Electronic Reserves on a Budget*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 17), Heft 1-2, S. 137-150.
- Middendorf, E. (2011). *Studienbelastung im Bachelor Studium – alles nur gefühlt?*. In: Duriska, M., Ebner-Priemer, U. und Stolle, M. (Hrsg.) (2011). Rückenwind. Was Studis gegen Stress tun können. Ein Ratgeber mit informativen Texten und hilfreichen Tipps zum Umgang mit Stress für Studierende und Hochschulen. Karlsruhe: KIT, S. 42-45.
URN: [urn:nbn:de:swb:90-254450](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:swb:90-254450).
- Oberlandesgericht Stuttgart 4. Zivilsenat (2012). *Aktenzeichen 4 U 171/11: Urteil im Rechtsstreit Alfred Krömer Verlag GmbH & Co. KG gegen Fernuniversität in Hagen wegen Urheberrechtsverletzung*.
URL: http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/976/OLG_Stuttgart_040412.pdf
[Zuletzt geprüft am 08.05.2012].

- OMG - Object Management Group, Inc. (2010). *Business Process Model and Notation (BPMN) (2010)*. Version 2.0 OMG Document Number: formal/2011-01-03 Standard document.
URL: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF/> [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Parzinger, H. (2012). *Der große Traum von der Demokratisierung des Wissens*. BuB Forum Bibliothek und Information (64. Jahrgang), Heft 03/2012, S. 208-212.
- Poe, J. und McAbee, S. (2008). *Electronic Reserves, Copyright, and CMS Integration – Six Years Later*. Journal of Access Services (Volume 5), Heft 1-2, S. 251-263.
- Pollitz, J. H., Christie, A. und Middleton, C. (2009). *Management of Library Course Reserves and the Textbook Affordability Crisis*. Journal of Access Services (Volume 6), Heft 4, S. 459-484.
- Power, J. L. (2011). *III, ERes, and Ares – A Reserves Comparison*. Journal of Access Services (Volume 8), Heft 2, S. 80-87.
- Quast, A. (2011). *"Wo finde ich ...?" – Die Informationsbereiche der Universitätsbibliothek der Technischen Universität Berlin*. In: Hauke, P. und Werner, K. U. (Hrsg.) (2011). *Bibliotheken heute! Best Practice in Planung, Bau und Ausstattung*. Bad Honnef: Bock + Herchen, S. 206-214.
- Rehbinder, M. (2008). *Urheberrecht. Ein Studienbuch*, Kurzlehrbücher für das juristische Studium, 15. Auflage, München: Beck.
- RIN - Research Information Network (2008). *Activities, costs and funding flows in the scholarly communications system in the UK*.
URL: <http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/Activites-costs-flows-report.pdf> [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Schirnbacher, P. (2009). *Lernmanagementsysteme – Bestandteil des integrierten Informationsmanagements einer Hochschule*. In: HIS Hochschul-Informations-System GmbH (Hrsg.) (2009). *Perspektive Studienqualität : Themen und Forschungsergebnisse der HIS-Fachtagung "Studienqualität"*. Bielefeld : Bertelsmann, S. 104-114.
- Schmidt, S. J. (2002). *Staffing Issues for Electronic Reserves*. In: Rosedale, J. (Hrsg.) (2002). *Managing Electronic Reserves*. Chicago: American Library Association, S. 21-28.
- Simon-Ritz, F. (2012). *Kulturelles Erbe im digitalen Zeitalter: Der Weg der Bibliotheken*. BuB Forum Bibliothek und Information (64. Jahrgang), Heft 03/2012, S. 218-222.

- Statistisches Bundesamt (2011a). *Wirtschaftsrechnungen Privater Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien*. Fachserie 15, Reihe 4, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2011b). *Pressemitteilung Nr. 060 vom 14.02.2011: Mobile Internetnutzung über das Handy 2010 stark gestiegen*.
URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/02/PD11_060_63931.html [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- TU Berlin (2012). *Wir haben die Ideen für die Zukunft*.
URL: http://www.pressestelle.tu-berlin.de/fileadmin/a70100710/Dokumentationen/Imagematerial/TU-Folien/TU_folien_deutsch.pdf [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Urbanek, A. (2004). *Penfield Library Electronic Reserves Initiative*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 15), Heft 1, S. 43-64.
- UrhG - Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 53 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044) geändert worden ist.
URL: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/urhg/gesamt.pdf> [Zuletzt geprüft am 08.05.2012].
- Voges, W. (2008). *Virtuelle Semesterapparate. Konzeption und Entwicklung eines neuen Angebots der Hochschulbibliothek der Fachhochschule Köln*. Diplomarbeit im Studiengang Bibliothekswesen, Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften, Fachhochschule Köln.
URN: <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:hbz:465-20080604-092024-2>.
- Woodman, B. (2007). *Promoting Course and Electronic Reserves to Campus Faculty*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 17), Heft 1-2, S. 183-211.
- Wynstra, J. (2005). *Creating, Designing, and Building an Electronic Reserve System*. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve (Volume 15), Heft 4, S. 57-81.
- Zhao, T. und Eng, S. (2004). *Library Technical Services Face New Changes of Technology: A Student Survey of Electronic Course Reserve*. Journal of Access Services (Volume 2), Heft 1, S. 33-39.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die vorliegende Arbeit selbständig, ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der von mir angegebenen Quellen angefertigt zu haben. Alle aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche gekennzeichnet. Die Arbeit wurde noch keiner Prüfungsbehörde in gleicher oder ähnlicher Form vorgelegt. Die eingereichten gebundenen Exemplare und die eingereichte elektronische Version im Format PDF sind inhaltsgleich.

Berlin, den 16. Mai 2012

Unterschrift